

**PEMAHAMAN METODE MELATIH FISIK PELATIH BOLA BASKET
DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

Thomas Raju Andika Sukoco
13602241048

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN UNIVERSITAS
NEGERI YOGYAKARTA
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PEMAHAMAN METODE MELATIH FISIK PELATIH BOLA BASKET
DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Disusun Oleh:

Thomas Raju Andika Sukoco
NIM. 136602241048

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk

dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang
bersangkutan,

Yogyakarta, 14 Maret 2018

Mengetahui,
Ketua Program Studi

CH. Fajar Sri Wahyuniati, M.Or.
NIP. 19711229 200003 2 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing,

Dr. Or. Mansur, MS
NIP. 19570519 198502 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PEMAHAMAN METODE MELATIH FISIK PELATIH BOLA BASKET DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Disusun Oleh:

Thomas Raju Andika Sukoco

NIM. 13602241048

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri
Yogyakarta

Pada tanggal 30 April 2018

Nama/Jabatan

Dr. Or. Mansur, MS
Ketua Penguji/Pembimbing

Dr. Lismadiana, M.Pd
Sekretaris

Budi Aryanto, M.Pd
Penguji

Tanda Tangan

Tanggal

30/7/2018

26/7/2018

19/7/2018

Yogyakarta, April 2018

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Thomas Raju Andika Sukoco

NIM : 13602241048

Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Judul Tas : Pemahaman Metode Melatih Fisik Pelatih Bola Basket Di Daerah Istimewa Yogyakarta

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 20 Maret 2018
Yang menyatakan



Thomas Raju Andika Sukoco
NIM. 13602241048

MOTTO

Selalu ingat pesan orang tua kerjakan apa yang kamu bisa kerjakan dan jangan lupa sama Tuhan untuk berdoa karena Dialah satu-satunya yang akan menolong kamu

(Papa dan Mama)

“Do the best and pray. God will take care of the rest.” (Lakukan yang terbaik, kemudian berdoalah. Tuhan yang akan mengurus sisanya.)

“You need to step outside, get some fresh air, and remind your self of who you are and who you want to be.” (Kamu perlu untuk melangkah keluar, hirup udara segar dan mengingat siapa dirimu dan ingin menjadi apa.)

Ketika anda tidak pernah melakukan kesalahan, itu berarti anda tidak pernah mencoba hal apapun

Kecerdasan bukan penentu kesuksesan, tetapi kerja keras merupakan penentu kesuksesanmu yang sebenarnya.

Apa yang kamu lakukan kemarin, hari ini adalah untuk masa yang akan datang, jadi tetaplah mencoba untuk berjuang dengan landasan yang ingin kamu capai

(Thomas Raju Andika Sukoco)

PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan untuk :

1. Kedua orang tuaku, Bapak Sukoco S.H dan Ibu Ageng Asih Wiharti yang selalu tulus hati menyayangi, mendo'akan, meluangkan waktu, menjaga dan membimbingku selama ini tanpa kenal lelah. Terima kasih sudah bekerja keras untuk membiayai segala kebutuhan pendidikan hingga jenjang sarjana ini. Terima kasih sudah mengajarkan tentang proses perjalanan hidup dan pentingnya menuntut ilmu, sampai saat ini saya belum bisa membalas jasa serta membanggakan kedua orang tua saya.
2. Kakakku, Theresia Windy Antika Sukoco S.Ikom yang selalu memberi semangat, dorongan dan sebagai motivasiku selama ini, semua sudah terbayar lunas dengan gelar ini.
3. Adikku, Bagas Sandika, yang selalu menjadi motivasi dan semangat saya untuk mengerjakan skripsi
4. Keluarga, sahabat, dan teman-teman yang selalu memberi motivasi dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Teman-teman basket seperjuangan yang telah mendukung saya dan berbagi ilmu serta nasihat dalam menyelesaikan tugas skripsi.
6. Teman-teman PKO B 2013 yang terus menyemangati saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini.

PEMAHAMAN METODE MELATIH FISIK PELATIH BOLA BASKET DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Oleh

Thomas Raju Andika Sukoco
NIM. 13602241048

ABSTRAK

Pemahaman pelatih mengenai metode melatih fisik bola basket adalah sangat penting, meliputi pengetahuan metode melatih fisik harus teruji karena berdasarkan pengamatan yang dilakukan penelitian selama ini pelatih memberikan latihan fisik yang tidak sesuai dengan metode latihan fisik yang ada sehingga menyebabkan kondisi fisik atlet dalam kondisi fisik yang beragam. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Tingkat Pemahaman Metode Melatih Fisik Pelatih Bola Basket di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan metode survei. Instrumen dan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan *multiple choice* dengan nilai Alpha sebesar 0,937. Populasi dari penelitian ini adalah Pelatih Bola Basket di Daerah Istimewa Yogyakarta berjumlah 70 pelatih. Seluruh populasi dijadikan sampel. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui pemahaman metode melatih fisik pelatih bola basket di Daerah Istimewa Yogyakarta yang berada kategori sangat baik sebesar 2,85 % (2 orang), kategori baik sebesar 32,85 % (23 orang), kategori cukup sebesar 40 % (28 orang), kategori kurang sebesar 24,28 % (17 orang) dan kategori sangat kurang sebesar 0 % (0 orang). Hasil dapat disimpulkan pemahaman metode melatih fisik pelatih bola basket di Daerah Istimewa Yogyakarta adalah cukup.

Kata kunci: *Pemahaman, Metode Melatih Fisik, Bolabasket*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pemahaman Metode Melatih Fisik Pelatih Bola Basket Di Daerah Istimewa Yogyakarta” dengan baik.

Penyusunan skripsi ini pasti mengalami kesulitan dan kendala. Dengan segala upaya, skripsi ini dapat terwujud dengan baik berkat uluran tangan dari berbagai pihak, teristimewa pembimbing. Oleh karena itu, pada kesempatan ini disampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Or. Mansur, MS., selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Tim Pengaji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
3. CH. Fajar Sri Wahyuniati, M.Or., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesaiannya TAS ini.
4. Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan menempuh pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.

6. Sekertaris Umum PengProv PERBASI Daerah Istimewa Yogyakarta, yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Seluruh rekan-rekan Pelatih Bola Basket di Daerah Istimewa Yogyakarta yang telah membantu penulis dalam penelitian.
8. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen serta Karyawan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis studi dan telah membantu penulis dalam membuat surat perizinan.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kelengkapan skripsi ini. Penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan khususnya dan bagi semua pihak pada umumnya.

Yogyakarta, Maret 2018
Penulis

Thomas Raju Andika Sukoco
NIM. 13602241048

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Teori	9
1. Hakikat Pemahaman	9
2. Bentuk-Bentuk Pemahaman	9
3. Hakikat Pelatih	12
4. Hakikat Metodologi Melatih Fisik	16
B. Penelitian yang Relevan	40
C. Kerangka Berpikir	42
D. Pertanyaan Penelitian	44

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	45
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	45
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	45
D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data.....	46
E. Uji Coba Instrumen	50
F. Teknik Analisis Data	52

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Penelitian	54
B. Hasil Penelitian	61
C. Pembahasan	62

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	66
B. Implikasi	66
C. Keterbatasan Penelitian	67
D. Saran	67

DAFTAR PUSTAKA	69
-----------------------------	----

LAMPIRAN	71
-----------------------	----

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.	Diagram Taksonomi Bloom.....
Gambar 2.	Ilmu pada Teori dan Metodologi Latihan
Gambar 3.	Dominan Biomotor Cabang Olahraga.....
Gambar 4.	Sistem Energi <i>ATP & PC</i>
Gambar 5.	Sistem Energi Anaerob dan Aerob.....
Gambar 6.	<i>5 Cone Star Pattern III</i>
Gambar 7.	Diagram Batang Hasil Penelitian Pemahaman Metode Melatih Fisik Pelatih Bola Basket.....
Gambar 8.	Diagram Batang Hasil Penelitian Faktor Pemahaman Pada Pengertian Metodologi Melatih Fisik.....
Gambar 9.	Diagram Hasil Penelitian Pemahaman Mengenai Karakteristik Bola Basket
Gambar 10.	Diagram Hasil Penelitian Faktor Pemahaman Mengenai Sistem Energi Bola Basket.....
Gambar 11.	Diagram Hasil Penelitian Faktor Pemahaman Mengenai Komponen Biomotor Bola Basket
Gambar 12.	Diagram Hasil Penelitian Faktor Pemahaman Mengenai Pengembangan Biomotor

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Denyut Jantung Istirahat dan Maksimal	37
Tabel 2. Penggunaan <i>Recovery</i> dan <i>Interval</i>	39
Tabel 3. Kisi-Kisi Tes Uji Coba Pemahaman Pelatih Bola Basket Mengenai Metode Melatih Fisik.....	51
Tabel 4. Kisi-Kisi Tes Penelitian Pemahaman Pelatih Bola Basket Mengenai Metode Melatih Fisik.....	54
Tabel 5. Skor Alternatif Jawaban Pemahaman Metode Melatih Fisik Pelatih Bola Basket.....	56
Tabel 6. Tingkatan Kategori	57
Tabel 7. Distribusi Pemahaman Metode Melatih Fisik Pelatih Bola Basket Di Daerah Istimewa Yogyakarta	58
Tabel 8. Distribusi Pemahaman Pada Pengertian Metodologi Melatih Fisik	60
Tabel 9. Distribusi Pemahaman Mengenai Karakteristik Bola Basket	61
Tabel 10. Distribusi Faktor Pemahaman Mengenai Sistem Energi Bola Basket	62
Tabel 11. Distribusi Faktor Pemahaman Mengenai Komponen Biomotor Bola Basket	64
Tabel 12. Distribusi Faktor Pemahaman Mengenai Pengembangan Biomotor.....	65

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi	74
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas	75
Lampiran 3. Surat Rekomendasi Pengumpulan Data Pelatih	76
Lampiran 4. Angket Uji Coba Penelitian	77
Lampiran 5. Data Hasil Uji Coba Penelitian	89
Lampiran 6. Hasil Validitas Angket Uji Coba	95
Lampiran 7. Hasil Item dan Test Analisis Program ITEMAN	97
Lampiran 8. Hasil Analisis Statistik Data Penelitian.....	113
Lampiran 9. Angket Penelitian	119
Lampiran 10. Data Hasil Penelitian	133

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Bola basket sudah berkembang pesat sejak pertama kali diciptakan pada akhir abad ke-19 tahun 1891 (Oliver, 2007: vi). Cina menjadi salah satu sasaran pengembangan olahraga basket oleh YMCA. Diutuslah Bob Baily ke Tientsien (1894) guna memperkenalkan olahraga baru ini. Sejak itu, Cina mulai memainkan olahraga ini. Selain Cina, negara Asia lain yang dijamah permainan basket untuk kesempatan pertama adalah Jepang (1900) dan Filipina (1900). Selama paruh pertama abad ke-20, liga-liga dan asosiasi bola basket baru didirikan untuk mengakomodasi minat yang semakin berkembang terhadap permainan tersebut. Selama masa inilah bola basket menjadi sebuah olahraga yang disetujui oleh *National Collegiate Athletic Association* (NCAA) dan menjadi salah satu cabang olahraga Olimpiade. Selama paruh kedua abad ke-20, permainan dan popularitas bola basket terus berkembang di Amerika Serikat dan di kancah Internasional. Liga-liga profesional dibentuk di berbagai negara di seluruh dunia, dan pertandingan di Olimpiade pun berangsur-angsur menjadi lebih seru. Di Indonesia pun bola basket sangat diminati dan digemari oleh semua lapisan masyarakat mulai dari anak-anak, remaja sampai dewasa. Hampir setiap kota di Indonesia memiliki berbagai perkumpulan bola basket. Mulai dari perkumpulan bola basket anak-anak, hingga perkumpulan dewasa dan bahkan tidak sedikit perkumpulan bola basket wanita.

Permainan bola basket merupakan jenis olahraga yang menggunakan bola besar, dimainkan dengan tangan dan mempunyai tujuan memasukkan bola sebanyak mungkin (ke keranjang) lawan, serta menahan lawan agar jangan memasukkan bola ke keranjang sendiri dengan cara lempar tangkap (*passing*), menggiring (*dribble*) dan menembak (*shooting*) (Sumiyarsono, 2006 : 1). Dalam permainan bola basket baku, setiap tim memiliki lima pemain di lapangan. Tiga angka diberikan untuk setiap bola masuk yang langsung dari luar garis tiga angka, dua angka diberikan oleh setiap bola masuk yang langsung dari dalam garis tiga angka, dan satu angka diberikan untuk setiap tembakan bebas (Oliver, 2007: viii). Menurut Kosasih (2008 : 2), bola basket adalah permainan yang menggunakan kecepatan (kaki dan tangan) dalam waktu yang tepat. Hal tersebut harus dilatihkan saat mengembangkan serta melatih skill individu pemain, fisik, emosi dan *team balance*, baik dalam posisi *defense* maupun *offense*.

Kondisi fisik merupakan salah satu hal yang disebutkan oleh Kosasih (2008: 2) harus dilatihkan saat mengembangkan serta melatih keterampilan individu pemain baik dalam posisi *defense* maupun *offense*. Latihan fisik yang dilakukan secara teratur, terprogram, dan terukur dengan baik akan menghasilkan perubahan-perubahan fisiologis yang mengarah pada perubahan kemampuan fungsi tubuh dalam menghasilkan energi yang baik. Pada penerapan sebuah program latihan, fisik harus dipertimbangkan sebagai salah satu faktor utama dan terpenting dalam latihan guna mencapai prestasi optimal. Tujuan utama dari latihan adalah meningkatkan potensi fungsional atlet dan mengembangkan kemampuan biomotor ke standar yang paling

tinggi. Untuk itu selama proses latihan, pengaturan program latihan harus diberikan secara bertahap. Menurut Bompa & Harf (2009: 52), dalam proses latihan ada beberapa tahap yang harus dilakukan yaitu; (1) Persiapan fisik umum, (2) Persiapan fisik khusus, dan (3) Membangun tingkat biomotor yang tinggi. Artinya bahwa proses latihan fisik harus dimulai dengan latihan fisik umum. Oleh karena kemampuan fisik umum merupakan pondasi untuk mempersiapkan organ-organ tubuh pada saat melakukan aktifitas fisik secara khusus. Sedangkan latihan fisik secara khusus lebih mengarah pada cabang olahraga khususnya bola basket sehingga bentuk latihan disesuaikan dengan gerakan yang dibutuhkan pada cabang olahraga bola basket. Program latihan khususnya metode melatih fisik, merupakan faktor-faktor yang berperan penting dalam pencapaian prestasi bola basket. Proses berlatih melatih yang baik akan menghasilkan atlet-atlet yang tangguh. Kondisi fisik merupakan dasar dalam penampilan seorang atlet. Atlet yang memiliki kondisi fisik yang baik akan lebih mudah menjalani latihan teknik maupun mengaplikasikan taktik. Peningkatan kondisi fisik bertujuan agar kemampuan fisik atlet meningkat dan berguna untuk melakukan aktivitas olahraga dalam mencapai prestasi maksimal.

Pencapaian suatu prestasi di bidang olahraga pada dasarnya merupakan hasil akumulatif dari berbagai aspek/unsur yang mendukung terwujudnya prestasi. Seorang pelatih seringkali dicitrakan sebagai seorang pendidik, ilmuwan, organisator, dan manajer yang baik. Pelatih adalah sosok yang penting artinya bagi setiap atlet, oleh karena itu tanpa bimbingan dan pengawasan dari seorang pelatih, prestasi yang tinggi

akan sukar dicapai. Seorang pelatih akan lebih mudah melihat kesalahan-kesalahan teknik yang dilakukan oleh atlet daripada atlet itu sendiri. Atlet biasanya kesulitan dalam merasakan sendiri apa yang telah salah dilakukannya karena dia tidak dapat melihat sendiri apa yang telah dilakukannya. Menurut Sukadiyanto (2011 : 4) Pelatih adalah seseorang yang memiliki kemampuan profesional untuk membantu mengungkapkan potensi olahragawan menjadi kemampuan yang nyata secara optimal dalam waktu relatif singkat. Untuk itu tugas utama pelatih adalah membimbing dan membantu mengungkapkan potensi yang dimiliki oleh olahragawan, sehingga olahragawan dapat secara mandiri sebagai peran utama dalam upaya mengaktualisasikan akumulasi hasil latihan ke dalam kancan pertandingan.

Dalam dunia olahraga fungsi dan peran seorang pelatih sangat erat hubungannya dengan capaian prestasi yang diukir oleh atlet. Pelatih adalah seorang yang harus tahu tentang semua kebutuhan yang menjadi dasar bagi terpenuhinya kondisi dimana atlet memiliki peluang untuk mencapai prestasi. Hubungan antara pelatih dengan atlet yang dibina harus merupakan hubungan yang mencerminkan kebersamaan pandangan dalam mewujudkan apa yang dicita-citakan. Seorang pelatih dituntut mampu menjalani profesi dengan tidak semata-mata bermodalkan dirinya sebagai bekas atlet, melainkan harus melengkapi dirinya dengan seperangkat kompetensi pendukung yang penting, diantaranya adalah kemampuan untuk mentransfer pengetahuan keolahragaannya kepada atlet secara lengkap baik dari segi teknik, taktik, fisik, maupun mental. Pada hakekatnya apabila seseorang sudah berniat

menjadi seorang pelatih bola basket, maka sebenarnya ia sudah harus mempersiapkan dirinya untuk menjadi contoh yang baik daripada atlet yang dilatihnya. Untuk itu para pelatih diharapkan dapat memahami kinerja seorang pelatih. Menurut Sukamti (2007: 14) seorang pelatih yang baik memiliki ciri-ciri diantaranya adalah memiliki kemampuan professional sebagai pengajar, mengetahui cara melatih, memiliki kepribadian yang baik, dan memiliki karakter yang baik.

Dalam tulisan ini peneliti memiliki masalah yang disoroti terutama mengenai pemahaman pelatih bola basket. Pelatih bola basket yang tingkat pemahaman metode melatih fisiknya harus teruji karena berdasarkan wawancara dan pengamatan yang dilakukan pada Kamis, 20 April 2017, Kamis, 4 Mei 2017 dan Senin, 8 Mei 2017, pelatih memberikan latihan fisik yang tidak sesuai dengan metode latihan fisik yang ada sehingga menyebabkan kondisi fisik atlet dalam kondisi fisik yang beragam. Dewasa ini kebanyakan dari beberapa pelatih melatih tanpa membuat metode dan program untuk menjalankannya dan lebih condong melatih teknik dan taktik saja, sedangkan masalah fisik adalah tujuan yang penting untuk dikuasai dimana peranan pelatih adalah membuat atletnya mencapai kondisi fisik sebaik-baiknya. Pemahaman pelatih mengenai metode melatih fisik menarik untuk dikaji dan dievaluasi, karena salah satu kunci utama dalam keberhasilan para atlet terletak pada kemampuan seorang pelatih dalam membuat baik kondisi fisik atletnya. Hal ini tercermin dari interaksi yang terjadi di lapangan. Menurut Dirgagunarsa (1996: 119) suatu prestasi puncak tidak akan tercapai jika tidak disertai dengan adanya keseimbangan fisik dan

psikis, keselarasan tubuh dan jiwa, jasmani dan rohani. Hal ini bisa jadi disebabkan oleh kurangnya pengetahuan pelatih-pelatih dalam masalah metode melatih fisik olahraga.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Pemahaman Metode Melatih Fisik Pelatih Bola Basket di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017”. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama Pelatih Bola Basket Indonesia dan Yogyakarta khususnya.

B. Identifikasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah diatas maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Kurangnya pemahaman pelatih bola basket tentang metodologi melatih fisik bagi atletnya.
2. Kurangnya peranan pelatih dalam mengembangkan metodologi melatih fisik atletnya.
3. Apakah pelatih bola basket memiliki pengetahuan yang memadai mengenai metodologi melatih fisik bola basket ?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, serta untuk menghindari salah penafsiran dalam penelitian ini, maka dibuat pembatasan masalah. Permasalahan dalam penelitian ini peneliti hanya berfokus pada Pemahaman Metode Melatih Fisik Pelatih Bola Basket di Daerah Istimewa Yogyakarta sehingga apa yang disampaikan masih dalam cakupan-cakupan tertentu.

D. Rumusan Masalah

Sesuai dengan batasan masalah diatas maka dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut “Bagaimana pemahaman metode melatih fisik pelatih bola basket di Daerah Istimewa Yogyakarta?”.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Pemahaman Metode Melatih Fisik Pelatih Bolabasket di Daerah Istimewa Yogyakarta.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai bekal ke depan dalam penelitian yang relevan dengan ilmu keolahragaan dan sebagai aplikasi dari konsep teoritis maupun praktis selama studi pada program S1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga.

2. Bagi pelatih untuk menjadi acuan dan pemahaman menyusun program metode melatih fisik, membina fisik atlet dan untuk pencapaian prestasi maksimal atlet dalam bolabasket.
3. Untuk fakultas sebagai sarana kepustakaan serta referensi dalam memperkaya pengetahuan dibidang olahraga khususnya metode melatih fisik.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat Pemahaman

Suatu pengetahuan tidak bermakna dalam penerapannya apabila tidak didukung oleh suatu pemahaman. Sudjana (1998: 46) mengemukakan pemahaman suatu objek terbentuk melalui serangkaian proses kognitif. Proses kognitif adalah suatu proses yang dimulai dari suatu penerimaan rangsang oleh alat indera, kemudian terjadi suatu pengorganisasian mengenai konsep dan pengetahuan fakta tersebut, sehingga menjadi suatu pola yang logis dan mudah dimengerti.

Em Zul, Fajri & Ratu Aprilia Senja (2008: 607 – 608) berpendapat bahwa pemahaman berasal dari kata paham yang mempunyai arti mengerti benar, sedangkan pemahaman merupakan proses pembuatan cara memahami. Pemahaman berasal dari kata paham yang artinya (1) pengertian; pengetahuan yang banyak, (2) pendapat, pikiran, (3) aliran; pandangan, (4) mengerti benar (akan); tahu benar (akan); (5) pandai dan mengerti benar, apabila mendapat imbuhan me-I menjadi me-i menjadi memahami, berarti; (1) mengetahui benar, (2) pembuatan, (3) cara memahami atau memahamkan (mempelajari baik – baik supaya paham) (Depdikbud, 1994: 74), sehingga dapat diartikan bahwa pemahaman adalah suatu proses, cara memahami, cara mempelajari baik – baik supaya paham dan mengetahui banyak.

Poesprodjo (1987: 52-53) mengemukakan bahwa pemahaman bukan kegiatan berpikir semata, melainkan pemindahan letak dari dalam berdiri di situasi atau dunia orang lain. Mengalami kembali situasi yang dijumpai pribadi lain di dalam *erlebnis* (sumber pengetahuan tentang hidup, kegiatan melakukan pengalaman pikiran), pemahaman yang terhayati. Pemahaman merupakan suatu kegiatan berpikir secara diam-diam, menemukan dirinya dalam orang lain.

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman merupakan kemampuan untuk menerima suatu teori atau konsep yang dipelajari untuk kemudian diungkapkan kembali dalam bentuk ide-ide dan penerapan dalam praktek.

2. Bentuk-bentuk Pemahaman

Pemahaman mencakup kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari (Winkel, 1996: 245). Winkel mengambil dari taksonomi Bloom, yaitu suatu taksonomi yang dikembangkan untuk mengklasifikasikan tujuan instruksional. Bloom membagi kedalam 3 kategori, yaitu termasuk salah satu bagian dari aspek kognitif karena dalam ranah kognitif tersebut terdapat aspek pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Keenam aspek di bidang kognitif ini merupakan hirarki kesukaran tingkat berpikir dari yang rendah sampai yang tertinggi.

Hasil belajar pemahaman merupakan tipe belajar yang lebih tinggi dibandingkan tipe belajar pengetahuan Sudjana (1998: 24) menyatakan bahwa pemahaman dapat

dibedakan kedalam 3 kategori, yaitu : (1) tingkat terendah adalah pemahaman terjemahan, mulai dari menerjemahkan dalam arti yang sebenarnya, mengartikan dan menerapkan prinsip-prinsip, (2) tingkat kedua adalah pemahaman penafsiran yaitu menghubungkan bagian-bagian terendah dengan yang diketahui berikutnya atau menghubungkan beberapa bagian grafik dengan kejadian, membedakan yang pokok dengan yang tidak pokok dan (3) tingkat ketiga merupakan tingkat pemaknaan ekstrapolasi. Terkait dengan pandangan diatas dalam penulisan ini penulis menggunakan kategori tingkat yang pertama.

Pemahaman itu memiliki makna yang sangat penting dalam melaksanakan sebuah pekerjaan. Menurut Benjamin Bloom yang dikutip oleh R. Ibrahim (2003: 72: 74), klasifikasi tingkah laku meliputi:

1) Pengetahuan

Aspek ini mengacu pada kemampuan mengenal atau mengingat materi yang sudah dipelajari dari yang sederhana sampai pada hal-hal yang sukar.

2) Pemahaman (*Comprehensif*)

Aspek ini mengacu pada kemampuan memahami makna materi yang dipelajari. Pada umumnya unsur pemahaman ini menyangkut kemampuan menangkap, makna suatu konsep, yang ditandai antara lain dengan kemampuan menjelaskan arti suatu konsep dengan kata-kata sendiri.

3) Aplikasi (Penerapan)

Aspek ini mengacu pada kemampuan menggunakan atau menerapkan pengetahuan yang sudah dimiliki pada situasi baru, yang menyangkut penggunaan aturan, prinsip dan sebagainya dalam memecahkan persoalan tertentu.

4) Analisis

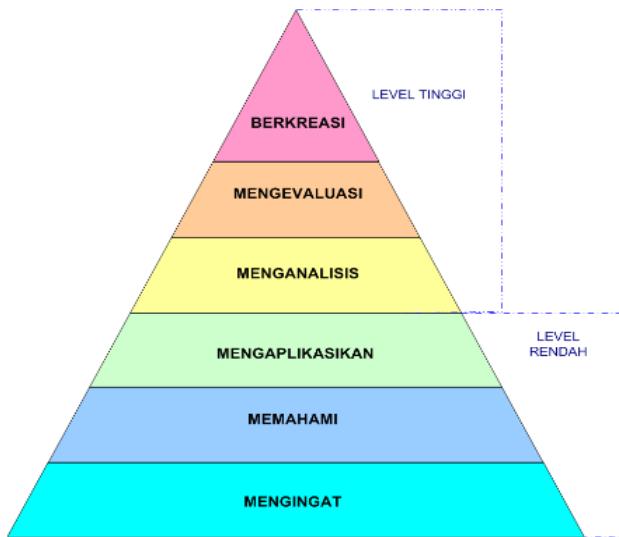
Aspek ini mengacu pada kemampuan mengkaji atau menguraikan sesuatu kedalam komponen-komponen atau bagian-bagian yang lebih spesifik, serta mampu memahami hubungan di antara bagian yang satu dengan yang lain, sehingga struktur dan aturannya dapat lebih dipahami.

5) Sintesis

Aspek ini mengacu pada kemampuan memadukan berbagai konsep atau komponen, sehingga membentuk suatu pola struktur atau bentuk baru.

6) Evaluasi

Aspek ini mengacu pada kemampuan memberikan pertimbangan atau penilaian terhadap gejala atau peristiwa berdasarkan norma-norma atau patokan-patokan tertentu.



Gambar 1. Diagram Taksonomi Bloom
(R. Ibrahim, 2003: 234)

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman merupakan kemampuan untuk menerima suatu teori atau konsep yang dipelajari untuk kemudian diungkapkan kembali dalam bentuk ide-ide dan penerapan dalam praktek.

3. Hakikat Pelatih

a. Pengertian Pelatih

Sukadiyanto (2011:4) Pelatih adalah seseorang yang memiliki kemampuan profesional untuk membantu mengungkapkan potensi olahragawan menjadi kemampuan yang nyata secara optimal dalam waktu relatif singkat. Oleh karena itu tugas utama pelatih adalah membimbing dan membantu mengungkapkan potensi yang dimiliki oleh olahragawan, sehingga olahragawan dapat secara mandiri sebagai peran utama dalam upaya mengaktualisasikan akumulasi hasil latihan ke dalam kancalah pertandingan. Pelatih adalah seorang yang profesional yang tugasnya

membantu olahragawan dan tim dalam memperbaiki penampilan olahraga. Karena pelatih adalah suatu profesi, maka sebaiknya pelatih harus dapat memberikan pelayanan yang sesuai dengan standar/ukuran professional yang ada. Pate Rotella (1993: 5) mengatakan bahwa yang sesuai dengan standar profesi adalah pelatih harus dapat memberikan pelayanan pelatihan sesuai dengan perkembangan mutakhir pengetahuan ilmiah di bidang yang ditekuni. Selain itu tugas pelatih, menurut Sukadiyanto (2011: 4) antara lain adalah (1) merencanakan, menyusun, melaksanakan, dan mengevaluasi proses berlatih melatih, (2) mencari dan memilih bibit-bibit olahragawan bebakat, (3) memimpin dalam pertandingan (perlombaan), (4) mengorganisir dan mengelola proses latihan, (5) meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Untuk itu seyogyanya seorang pelatih yang baik minimal harus memiliki, antara lain : (1) kemampuan dan keterampilan cabang olahraga yang dibina, (2) pengetahuan dan pengalaman di bidangnya, (3) dedikasi dan komitmen melatih, serta (4) memiliki moral dan sikap kepribadian yang baik.

Setiap olahraga sangat membutuhkan seorang pelatih yang profesional untuk memajukan timnya. Sudjarwo (1993: 1) berpendapat bahwa pelatih adalah orang yang menangani proses kepelatihan. Selanjutnya pengertian pelatih menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia bahwa pelatih adalah orang yang memberi latihan; orang yang melatih. Dari pengertian pelatih diatas dapat disimpulkan bahwa pelatih adalah seorang / sekelompok orang yang mengelola / menangani sekelompok / seseorang untuk mencapai keberhasilan tertentu.

Pelatih dalam dunia olahraga merupakan pemimpin dalam kepelatihan olahraga. Satiadarma (2000: 120) mengemukakan bahwa, kepemimpinan merupakan proses mempengaruhi sejumlah orang untuk mencapai suatu sasaran tertentu. Menjadi seorang pemimpin dalam dunia olahraga harus menguasai aspek pengambilan keputusan, teknik memotivasi, memberikan umpan balik, menetapkan hubungan interpersonal dan mengarahkan suatu kelompok dengan rasa percaya diri.

Pelatih merupakan fasilitator yang menyelenggarakan program, tempat serta fasilitas latihan bagi atlet yang ingin berprestasi sesuai dengan harapan pelatih. Kamtomo (1986: 67) untuk menjadi seorang pelatih yang baik, paling tidak harus mempunyai beberapa kemampuan atau kriteria lain: “kemampuan fisik, kemampuan psikis, kemampuan pengendalian emosi, kemampuan sosial, tanggung jawab dan pengabdian demi prestasi atlet”.

Sukadiyanto (2011: 33) mengemukakan bahwa pelatih yang baik memiliki kriteria sebagai berikut: memiliki pengetahuan dan keterampilan cabang olahraga profesinya, bersikap kepribadian yang baik sehat jasmani dan rohani, serta mampu berperan sebagai seorang pendidik atau guru yang baik. Menurut M.F Siregar (1987: 23), tugas sebagai pelatih adalah:

- a) Mengenal atlet secara keseluruhan;
- b) Bersama atlet mengolah cabang olahraga pilihannya;
- c) Mengembangkan kepribadian atlet;
- d) Mengajarkan rasa hormat pada sosial properti;

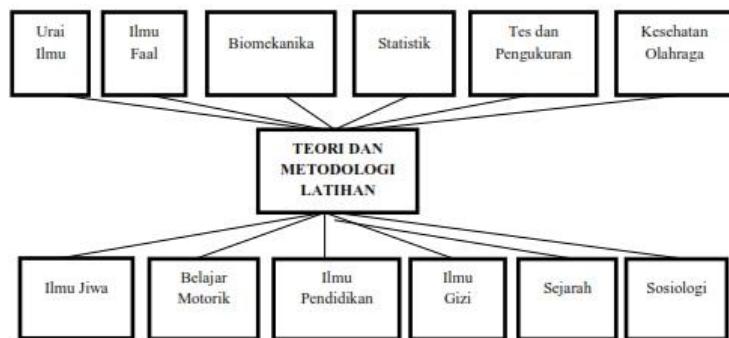
- e) Mengawasi kesehatan atlet;
- f) Menyadarkan atlet tentang pentingnya berlatih;
- g) Menanamkan kepatuhan pada atlet;

Djoko Pekik Irianto (2002: 18-19) berpendapat pelatih yang mempunyai kemampuan fisik yang baik akan dapat membantu atletnya mencapai prestasi yang maksimal karena pelatih itu adalah sebagai model bagi atletnya. Kamtomo (1986: 67) mengemukakan ada tiga hal perlu diperhatikan dalam kemampuan fisik seorang pelatih, antara lain: (a) *Physical fitness*, (b) *Skill performance*, (c) Proporsi fisik yang harmonis dan sesuai dengan cabang olahraga yang dilatih.

Harsono (1988: 31) menyatakan bahwa tinggi rendahnya prestasi atlet banyak tergantung dari tinggi rendahnya pengetahuan dan kemampuan serta keterampilan seorang pelatih, pendidikan formal dalam ilmu olahraga dan kepelatihan akan sangat membantu segi kognitif dan psikomotorik dari pelatih. Menurut Harsono (1988: 57) kepribadian yang baik diharapkan dari seorang pelatih adalah: (a) Akrab, (b) Ambisi tinggi, (c) Dipercaya, (d) Jujur, (e) Kooperatif, (f) Kepemimpinan yang tinggi, (g) Kreatif, (h) Mengerti orang lain, (i) Displin pribadi, (j) Objektif, (k) Optimis, (l) Energik, (m) Rajin, (n) Setia, (o) Mempunyai sifat humor, (p) Emosi stabil dan, (q) Tulus hati. Dalam uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa pelatih merupakan fasilitator untuk mencari dan memberikan jalan serta cara yang sesingkat-singkatnya bagi atlit dalam berlatih dengan mendapatkan hasil prestasi yang setinggi-tingginya.

b. Pengetahuan Pelatih

Pelatih bola basket yang professional harus mengetahui ilmu-ilmu yang mendukung akan praktek kepelatihan. Menurut Bompa & Harf (2009: 2) menyatakan bahwa ilmu pendukung dalam metodologi latihan yang harus dikuasai pelatih seperti dalam gambar berikut ini :



Gambar 2. Ilmu-Ilmu Penunjang yang Memperkaya Bidang Ilmu pada Teori dan Metodologi Latihan
(Bompa & Harf, 2009: 2)

4. Hakikat Metodologi Melatih Fisik

a. Pengertian Latihan

Bompa & Harf (2009: 3) “*Training is usually defined as systematic process of long duration, repetitive, progressive exercises, having the ultimate goal of improving athletic performance*” “Pelatihan biasanya didefinisikan sebagai proses sistematis durasi panjang, berulang, latihan progresif, memiliki tujuan akhir untuk meningkatkan kinerja atletik”. Latihan biasanya didefinisikan sebagai suatu proses

sistematis yang dilakukan dalam jangka waktu panjang, berulang-ulang, progresif, dan mempunyai tujuan untuk meningkatkan penampilan fisik.

Latihan merupakan suatu proses perubahan ke arah yang lebih baik, yaitu untuk meningkatkan: kualitas fisik, kemampuan fungsional peralatan tubuh, dan kualitas psikis anak latih. Istilah latihan berasal dari kata dalam Bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti: *practice*, *exercise*, dan *training* (Sukadiyanto, 2010: 5). Pengertian latihan yang berasal dari kata *practice* adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya. Dari beberapa istilah tersebut, setelah diaplikasikan di lapangan memang nampak kegiatannya, yaitu aktivitas fisik. (Sukadiyanto, 2011 : 5)

Pengertian latihan yang berasal dari kata *exercise* adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan geraknya. Latihan *exercises* merupakan materi latihan yang dirancang dan disusun oleh pelatih untuk satu sesi latihan atau satu kali tatap muka dalam latihan. Misalnya, susunan materi latihan dalam satu kali tatap muka pada umumnya berisikan antara lain: (1) Pembukaan/pengantar latihan, (2) Pemanasan (*warming up*), (3) Latihan inti, (4) Latihan tambahan (suplemen), (5) *Cooling down*/Penutup. Latihan yang dimaksudkan oleh kata *exercises* tersebut adalah materi dan bentuk latihan yang ada pada latihan inti dan latihan tambahan (suplemen). Sedangkan materi dan bentuk latihan dalam

pembukaan, pemanasan, dan *cooling down* pada umumnya sama, bagi istilah *practice* maupun istilah *exercises*. Latihan *exercises* sifatnya sebagai bagian dari istilah kata *training* yang dilakukan pada saat latihan harian atau dalam satu kali tatap muka.

Latihan fisik memerlukan waktu yang relatif lama untuk mendapatkan hasil yang optimal. Hasil latihan fisik bukanlah sesuatu yang dapat diperoleh secara instan, tidak dapat diperoleh dalam satu atau dua minggu. Hasil latihan meningkat secara progresif, misalnya saja peningkatan kekuatan naik berkisar 1-5% perminggu. Latihan akan terlihat pengaruhnya setelah dilakukan selama 8 minggu, misal latihan beban dapat meningkatkan kekuatan otot sampai 50% dalam waktu 8 minggu (Suharjana, 2007: 47)

Pengertian latihan yang berasal dari kata *training* adalah penerapan dari suatu perencanaan untuk meningkatkan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek, metode, dan aturan pelaksanaan sesuai dengan tujuan dan sasaran yang akan dicapai (Martiin dalam Nossek, 1982). Sedangkan menurut Harre dalam Nossek (1982:23) latihan yang berasal dari kata *training* adalah suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga dengan pendekatan ilmiah, memakai prinsip pendidikan yang terencana dan teratur, sehingga dapat meningkatkan kesiapan dan kemampuan olahragawan. Latihan itu diperoleh dengan cara menggabungkan tiga faktor yang terdiri atas intensitas, frekuensi, dan lama latihan. Walaupun ketiga faktor ini memiliki kualitas sendiri-sendiri, tetapi semua harus dipertimbangkan dalam menyesuaikan kondisi saat latihan.

Berdasarkan pendapat diatas, maka latihan akan berjalan sesuai dengan tujuan apabila diprogram sesuai dengan kaidah-kaidah latihan yang benar. Program latihan tersebut mencakup segala hal mengenai takaran latihan, frekuensi latihan, waktu latihan, dan prinsip-prinsip latihan lainnya. Program latihan ini disusun secara sistematis, terukur, dan disesuaikan dengan tujuan latihan yang dibutuhkan.

b. Karakteristik Biomotor Bola Basket

Sebelum lebih jauh membahas kondisi fisik pebolabasket , perlu diketahui ciri atau karakteristik dari permainan bola basket. Dengan mengetahui karakteristik permainan bola basket, maka dapat menentukan kebutuhan – kebutuhan yang diperlukan dalam permainan bola basket.

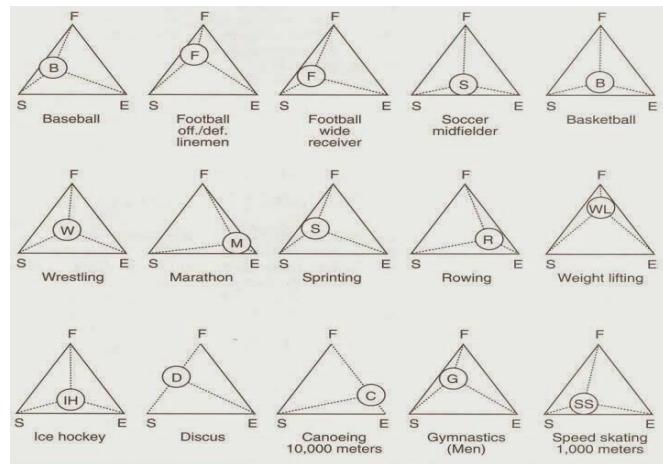


Figure 1.3 Dominant composition among the biomotor abilities for various sports.

Gambar 3. Dominan Biomotor
(Bompa & Harf, 2009:63)

Komponen biomotor yang diperlukan dalam permainan bola basket diantaranya yaitu :

a. Daya Tahan

Komponen biomotor ketahanan seringkali dijadikan salah satu tolok ukur untuk mengetahui tingkat kesegaran jasmani olahragawan. Atlet yang memiliki ketahanan yang baik memiliki banyak keuntungan diantaranya yaitu (1) menentukan irama dan pola permainan, (2) memelihara dan mengubah irama dan pola permainan sesuai yang diinginkan, (3) memiliki daya juang, keuletan dan tidak mudah menyerah dalam bertanding.

Menurut Sukadiyanto (2010:14) ketahanan dapat dikelompokkan menjadi: (1) ketahanan anaerobik dan (2) ketahanan aerobik. Ketahanan anaerobik merupakan proses pemenuhan kebutuhan energi yang tidak memerlukan bantuan oksigen dari luar tubuh manusia sedangkan ketahanan aerobik adalah proses pemenuhan kebutuhan energi (tenaga) untuk bergerak di dalam tubuh yang membutuhkan oksigen dari luar tubuh manusia. Penjelasan dua tipe atau macam daya tahan:

1. Daya tahan Anaerobik

Anaerobik berarti tanpa oksigen dan daya tahan anaerobik mengacu pada sistem energi yang memungkinkan otot-otot untuk bekerja dengan menggunakan energi yang telah tersimpan didalam tubuh. Latihan anaerobik

memberikan atlet suatu toleransi terhadap pembentukan asam laktat (Sukadiyanto, 2011:78).

2. Daya tahan Aerobik

Aerobik berarti dengan oksigen dan daya tahan aerobik berarti kerja otot dan gerakan otot yang dilakukan menggunakan oksigen guna melepaskan energi dari bahan-bahan otot. Daya tahan aerobik dapat dikembangkan melalui lari terus menerus atau lari interval. Semakin panjang waktu pertandingan maka semakin pentinglah daya tahan aerobik dilatihkan. (Sukadiyanto, 2011:67)

b. Kekuatan

Kekuatan merupakan salah satu komponen dasar biomotor yang diperlukan dalam setiap cabang olahraga. Kekuatan perlu ditingkatkan sebagai fondasi yang mendasar dalam pembentukan komponen biomotor yang lainnya untuk mencapai penampilan prestasi pada atlet. Secara umum kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi beban selama aktivitas berlangsung.

Kekuatan merupakan suatu hal yang penting bagi setiap pertandingan bola basket. Serabut otot yang ada dalam otot akan memberikan respon atau tanggapan apabila dikenakan beban atau tahanan dalam latihan. Tanggapan atau respon ini membuat otot lebih efisien dan mampu memberikan respon lebih baik kepada sistem urat saraf pusat.

Manfaat latihan kekuatan untuk atlet basket antara lain yaitu: (1) meningkatkan kemampuan otot dan jaringan, (2) mengurangi dan

menghindari terjadinya cidera pada atlet basket, (3) meningkatkan prestasi, (4) terapi dan rehabilitasi cidera pada otot, (5) membantu mempelajari atau penguasaan teknik.

c. Kecepatan

Komponen kecepatan diperlukan oleh hampir semua cabang olahraga permainan yang dipertandingkan, termasuk didalamnya untuk cabang olahraga bola basket. Menurut Sukadiyanto (2011:144) kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan gerak atau serangkaian gerak secepat mungkin sebagai jawaban terhadap rangsang. Dengan kata lain kecepatan merupakan kemampuan seseorang untuk menjawab rangsang dengan bentuk gerak atau serangkaian gerak dalam waktu secepat mungkin. Arah latihan kecepatan mencakup arah ke depan, belakang, samping (kanan-kiri) sedangkan jarak relatif pendek. Untuk jarak dan bentuk latihan kecepatan adalah pendek-pendek dan terputus-putus dengan arah yang berganti-ganti secara mendadak.

Sumiyarsono (2006 : 30-32) Karakteristik permainan bola basket adalah teknik dan taktik, macam gerak, dan predominan kebutuhan energi dalam permainan bola basket.

a. Teknik dan Taktik

Prinsip dasar dalam bermain bola basket adalah memasukkan bola kedalam ring lawan sebanyak mungkin sesuai dengan peraturan yang berlaku. Dalam memasukkan

bola umumnya dapat dilakukan dengan teknik menembak ke ring yang diawali lemparan, langkah, lari kemudian berhenti, dan lainnya. Agar tembakan dapat memiliki kemungkinan masuknya besar, maka dilakukan dengan tembakan sedekat mungkin dengan ring lawan atau dengan tembakan tiga jika memiliki pemain yang mempunyai kemampuan tembakan jarak jauh. Sumiyarsono (2006: 31) mengatakan untuk mencapai ring lawan diperlukan teknik bermain bola basket seperti menggiring, lempar tangkap, memoros, mengumpam, langkah tiga.

Taktik dalam permainan bola basket adalah pertahanan dan pernyerangan. Sumiyarsono (2006: 31) berpendapat bahwa taktik pertahanan yang baik adalah menyerang. Dengan taktik bermain inilah muncul berbagai sistem pertahanan dan pola – pola penyerangan. Semua sistem dan pola tersebut tentu memerlukan berbagai persyaratan fisik agar dapat dilakukan dengan baik.

b. Macam Gerak

Lapangan bola basket mempunyai ukuran 28 meter x 15 meter, yang luas lapangan masuk ke dalam lapangan permainan lawan (Sumiyarsono, 2006: 31). Selain itu, seorang pemain dalam menjangkau seluruh lapangan permainan dapat dengan cara berlari atau berjalan ke samping , ke depan, ke belakang, melompat, memutar dengan cepat agar dapat memainkan bola. Dengan demikian dalam permainan bola basket diperlukan gerak – gerak lokomotor, non lokomotor, dan gerak manipulasi. Berdasarkan uraian diatas, maka ciri gerak dari permainan bola basket adalah siklik, non siklik iramanya terus menerus lancar, dapat eksplosif maupun

tidak. Gerak siklik dilakukan pada saat berlari dan gerak non siklik dilakukan pada saat melempar, mengumpan, menembak, menggiring.

c. Kebutuhan energi pebola basket

Selama dalam proses atau berlangsungnya permainan bola basket selalu diselingi oleh waktu istirahat (interval), yaitu selama 4 x 10 menit, dengan waktu istirahat selama 5 menit. Waktu interval selama 5 menit terjadi pada saat antar babak (*quarter*). Sedangkan waktu 10 menit diberikan pada saat pergantian babak satu ke babak dua, sejak bola mati hingga operan berikutnya. Selama itu aktivitas pemain bergerak mencari bola dan posisi untuk mengumpan dan bertahan. Menurut Fox, dkk (1988: 230) energi dominan yang diperlukan untuk pemain bola basket adalah ATP-PC dan LA = 85%, LA-O2 = 15%. Untuk itu dalam mempersiapkan pemain bola basket harus berdasarkan pada prinsip individual dan posisi yang ditempati.

d. Sistem Energi Bola Basket

Setiap bentuk aktivitas yang memerlukan energi (tenaga) disebut sebagai kerja. Kerja yang dilakukan manusia dapat bersifat karya dan kerja yang bersifat olahraga. Kedua jenis kerja tersebut memerlukan energi yang sama, yakni energi yang telah tersedia di dalam tubuh manusia. Namun, jika energi di dalam tubuh masih mengalami kekurangan maka diperlukan bantuan energi dari luar tubuh yang antara lain berupa oksigen yang diambil melalui pernafasan. Kerja yang bersifat karya adalah kegiatan gerak yang dilakukan manusia untuk memenuhi segala tuntutan

kebutuhan dalam kehidupannya. Sedangkan kerja yang bersifat olahraga adalah kegiatan gerak (latihan) yang dilakukan oleh manusia untuk mencapai penampilan prestasi maksimal dalam cabang olahraga yang ditekuni.

Sumiyarsono (2006 : 27-30) berpendapat bahwa pada dasarnya ada dua sistem energi yang diperlukan dalam setiap aktifitas gerak manusia, yang secara besarnya dikelompokkan menjadi (1) sistem energi anaerob, dan (2) sistem energi aerob. Kedua sistem energi tersebut tidak bisa dipisah – pisahkan secara mutlak selama aktifitas kerja otot berlangsung. Oleh karena sistem energi merupakan serangkaian proses pemenuhan tenaga yang secara terus menerus dan saling silih berganti. Adapun letak perbedaan di antara kedua sistem energi tersebut adalah pada ada tidaknya bantuan oksigen (O_2) selama proses pemenuhan kebutuhan energi berlangsung.

Sistem anaerob selama proses pemenuhan kebutuhan energinya tidak memerlukan bantuan oksigen (O_2), namun menggunakan energi yang telah tersimpan didalam otot. Sebaliknya, sistem energi aerob dalam proses pemenuhan energi untuk bergerak memerlukan bantuan oksigen (O_2) yang diperoleh dengan cara menghirup udara yang ada di sekitar dan diluar tubuh manusia melalui sistem pernapasan.

a) Sistem Anaerob

Sumiyarsono (2006: 28) berpendapat sistem energi anaerob dapat dikelompokkan lagi menjadi dua sistem, yaitu (1) anaerob alaktik dan (2) anaerob laktik. Menurut

McArdle, dkk (1986: 45) sistem energi anaerob alaktik adalah sistem *ATP-PC* dan sistem energi anaerob laktik adalah sistem *glikolisis* (asam laktat). Dalam proses pemenuhan kebutuhan energi, sistem anaerob alaktik tidak menghasilkan asam laktat, sebaliknya sistem energi anaerob laktik dalam prosesnya menghasilkan asam laktat. Kedua sistem energi anaerob tersebut sama-sama tidak memerlukan bantuan oksigen selama dalam proses pemenuhan energi.

Fox, dkk (1988: 57) berpendapat bahwa pada setiap awal kerja otot, kebutuhan energi dipenuhi oleh persediaan ATP yang terdapat didalam sel otot. Artinya, sumber tenaga yang pertama kali dipakai dalam setiap bentuk aktifitas kerja otot adalah ATP, yang hanya mampu menopang kerja selama kira-kira 5 detik bila tidak ada sistem energi yang lain.

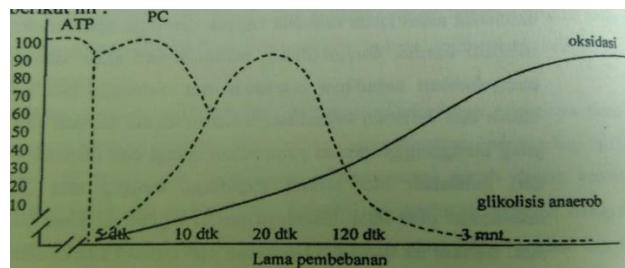
Agar kerja otot mampu berlangsung lebih lama lagi, maka diperlukan *Phospho Creatin (PC)* yang mampu memperpanjang kerja selama kira-kira sampai dengan 10 detik (Nossek, 1982: 71-72). Namun apabila kerja masih harus berlangsung lebih lama lagi, maka kebutuhan energi yang diperlukan dipenuhi oleh sistem *glikolisis* atau asam laktat (*glikolisis anaerob*). Sistem *glikolisis* anaerob mampu memperpanjang kerja selama kira-kira sampai 120 detik (McArdle, dkk, 1986: 348).

Selama berlangsungnya proses pemenuhan energi anaerob, didalam jaringan otot dan darah akan terjadi timbunan asam laktat. Apabila timbunan asam laktat semakin banyak dan tidak mampu diregenerasi lagi menjadi sumber energi (dalam proses sistem asam laktat), maka akan menyebabkan terjadinya kelelahan otot. Sehingga bila

asam laktat di dalam otot melebihi kapasitasnya akan menjadi sampah sisa pembakaran yang mengganggu proses pemenuhan energi dan kerja otot. Salah tanda dari kelelahan otot adalah terjadinya kejang otot (kram), yang disebabkan oleh tidak lancarnya proses regenerasi asam laktat di dalam otot. Ciri-ciri sistem energi anaerob alaktik adalah intensitas kerja maksimal, lama kerja kira-kira sampai 10 detik, irama kerja eksplosif, aktivitas menghasilkan *Adenosin Disphopat* (ADP) + energi. Sedangkan ciri-ciri energi anaerob laktik adalah intensitas kerja maksimal, lama kerja antara 10 detik sampai 120 detik, irama kerja eksplosif, aktivitas menghasilkan asam laktat dan energi.

b) Sistem Aerob

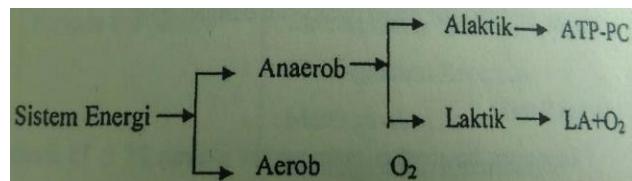
Setelah proses pemenuhan energi berlangsung selama kira-kira 120 detik, maka asam laktat sudah tidak dapat diregenerasi lagi menjadi sumber energi. Untuk itu, diperlukan oksigen (O_2) untuk membantu proses regenerasi asam laktat menjadi sumber energi kembali. Oksigen (O_2) diperoleh melalui sistem pernafasan, yakni dengan cara menghirup udara yang ada di sekitar manusia. Oksigen yang masuk melalui sistem pernapasan digunakan untuk membantu pemecahan senyawa glikogen dan karbohidrat (Fox, dkk, 1988: 22). Sistem aerob ini digunakan untuk memulihkan ATP dan juga untuk menghasilkan energi selama kerja otot selanjutnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar sistem energi berikut ini :



Gambar 4. Sistem Energi ATP & PC (Sumiyarsono, 2006: 29)

Untuk lebih jelasnya berikut ini disajikan garis besar ringkasan dari ciri-ciri sistem energi aerobik yaitu intensitas kerja sedang, lama kerja lebih dari tiga menit, irama gerak (kerja) lancar dan terus menerus (kontinyu), selama aktivitas menghasilkan karbondioksida + air ($\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$).

Untuk memperjelas pembagian dan pengelompokan tentang sistem energi yang terdapat dalam tubuh manusia, secara garis besarnya dapat dilihat seperti pada bagan berikut ini :



Gambar 5. Sistem Energi Anaerob & Aerob (Sumiyarsono, 2006: 30)

e. Komponen Biomotor Bola Basket

Menurut Yudiana (2010: 2) yang dimaksud biomotor adalah kemampuan gerak manusia yang dipengaruhi oleh kondisi *system* organ dalam. Sistem organ dalam yang dimaksud yaitu sistem *neuromuscular*, pernafasan, peredaran darah, sistem energi, tulang dan persendian. Setiap individu memiliki kecakapan yang berbeda-beda dalam melakukan suatu tindakan. Kecakapan ini mempengaruhi potensi. Irianto

(2002: 66) mengatakan bahwa ada lima kemampuan biomotor dasar dan ini adalah kekuatan, ketahanan, kecepatan, fleksibilitas dan koordinasi.

a. Kekuatan

Kekuatan merupakan salah satu komponen dasar biomotor yang diperlukan bola basket. Untuk dapat mencapai penampilan prestasi yang optimal, maka kekuatan harus ditingkatkan sebagai landasan yang mendasari dalam pembentukan komponen biomotor lainnya. Sasaran pada latihan kekuatan adalah untuk meningkatkan daya otot dalam mengatasi beban selama aktivitas olahraga berlangsung. Oleh karena itu, latihan kekuatan merupakan salah satu unsur biomotor dasar yang penting.

Menurut Sumiyarsono (2006: 59) manfaat dari latihan kekuatan bagi olahragawan diantaranya untuk : (1) meningkatkan kemampuan otot dan jaringan, (2) mengurangi dan menghindari terjadinya cidera pada olahragawan, (3) meningkatkan prestasi, (4) terapi dan rehabilitasi cidera pada otot, dan (5) membantu mempelajari atau penguasaan teknik. Melalui latihan kekuatan maka beberapa komponen biomotor yang lain juga akan terpengaruh dan meningkat diantaranya adalah : kecepatan, ketahanan otot, koordinasi, power yang eksplosif, kelentukan dan ketangkasan.

Kekuatan adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan ketegangan terhadap suatu ketahanan. Kekuatan otot merupakan kemampuan yang sangat penting untuk meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Kekuatan dapat dikelompokan menjadi tiga jenis, yaitu sebagai berikut:

1. Kekuatan maksimum (*maximum strength*)

Kekuatan ini memiliki ciri jika seorang hanya mampu mengangkat sekali saja beban yang diberikan dan tidak mampu mengangkat lagi tanpa beristirahat terlebih dahulu, atau dalam istilah kebugaran biasa disebut sebagai 1 RM (*1 repetition maximum*). Pengetahuan mengenai 1 RM ini akan sangat membantu untuk dapat mengembangkan tipe kekuatan yang lainnya (kekuatan yang cepat (*elastic/speed strength*) dan daya tahan kekuatan (*strength endurance*)).

2. Kekuatan yang cepat (*elastic/speed strength*)

Tipe kekuatan ini memiliki ciri jika seseorang mampu mengangkat beban dalam jumlah yang besar dengan segera (dalam satuan waktu yang kecil). Dalam istilah yang lebih umum kecepatan ini dapat juga disebut daya ledak (*explosive power*).

3. Daya tahan kekuatan (*strength endurance*)

Tipe kekuatan ini memiliki ciri jika seseorang mampu mengangkat beban dalam jumlah yang besar berulang-ulang dalam waktu yang lama.

a) Daya tahan (*cardiorespiratory and muscle endurance*)

Kemampuan jantung untuk memompa darah dan paru-paru untuk melakukan respirasi (*exhale* dan *inhale*) dan kerja kontraksi otot dalam waktu yang lama secara terus menerus tanpa mengalami kelelahan yang berarti dan segera pulih dalam waktu yang singkat. Klasifikasi daya tahan sebagai berikut:

- 1) Daya tahan aerobik (*aerobic endurance*) adalah sistem pengerahan energi (menghirup, menyalurkan, dan menggunakan untuk kontraksi otot) dengan menggunakan oksigen. Kebugaran aerobik dibutuhkan oleh siapapun yang melakukan aktivitas dalam waktu yang lama dan terus menerus, terutama bagi peserta didik yang diarahkan untuk mengambil cabang olahraga bola basket. Tingkat kebugaran aerobik dipengaruhi oleh faktor-faktor keturunan, jenis kelamin, usia, lemak tubuh, tingkat aktivitas.
- 2) Daya tahan anaerobik (*anaerobic endurance*) merupakan istilah cara kerja otot dalam waktu yang relatif singkat tanpa menggunakan oksigen. Kerja otot atau kontraksi otot timbul dari pemecahan ATP (*adenosine triphosphate*) di dalam otot yang bersumber dari gula darah dan gula otot. Pemecahan ATP ini menimbulkan energi dan ADP (*adenosine diphosphate*). ADP yang ditambah PC (*phosphocreatine*) didalam otot akan menjadi ATP yang baru. Pembakaran dalam sistem energi yang tidak sempurna akan menyisakan asam laktat, jika asam laktat ini menumpuk terlalu banyak di dalam otot, dapat mengakibatkan kelelahan yang sangat rasa pegal, bahkan menyebabkan kram otot. Asam laktat tidak selalu merugikan, sebab jika menyatu dengan oksigen, asam laktat akan kembali menjadi sumber energi hingga terurai secara tuntas serta keluar menjadi *carbondiokside* melalui proses pengeluaran nafas, dan ion-ion hidrogen melalui pengeluaran keringat. Untuk mempercepat proses peleburan asam laktat ini diperlukan pengguncangan (*shaking*), dan dapat

dilakukan dengan cara lari-lari kecil (*jogging*) dalam waktu 15 sampai 20 menit sesuai dengan tingkat penumpukan.

b. Kecepatan

Bompa & Haff (2009: 315) Kecepatan adalah kemampuan untuk menempuh jarak dengan cepat. Kecepatan adalah waktu yang dibutuhkan oleh tubuh untuk melakukan suatu kerja fisik tertentu. Kecepatan dalam bola basket merupakan inti dan sangat diperlukan agar dapat dengan segera memindahkan tubuh atau menggerakkan anggota tubuh dari satu posisi ke posisi lainnya. Harsono (1988: 216) berpendapat bahwa kecepatan adalah kemampuan gerak seseorang untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Kecepatan bukan hanya berarti menggerakkan seluruh tubuh dengan cepat, akan tetapi dapat menggerakkan anggota tubuh dalam waktu yang sesingkat mungkin.

c. Fleksibilitas

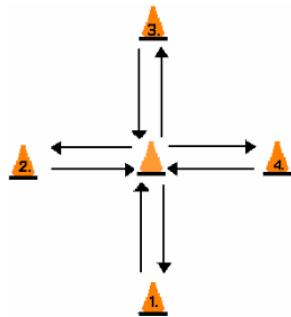
Komponen biomotor fleksibilitas merupakan unsur yang penting dalam pembiasaan olahraga prestasi. Oleh karena fleksibilitas sangat berpengaruh terhadap komponen biomotor yang lain. Sumiyarsono (2006: 94) sebab beberapa keuntungan pebasket dengan memiliki fleksibilitas yang baik antara lain (1) akan memudahkan atlet dalam menampilkan berbagai kemampuan gerak dan keterampilan, (2) menghindarkan pebasket dari kemungkinan akan terjadinya (mendapatkan) cidera saat melakukan aktivitas fisik, (3) memungkinkan pebasket untuk melakukan gerakan yang ekstrim, (4) memperlancar aliran darah sehingga sampai pada serabut otot.

Dalam pembahasan mengenai istilah fleksibilitas mencakup dua hal yang saling berhubungan, yaitu kelentukan dan kelenturan. Kelentukan terkait erat dengan keadaan tulang dan persendian, sedangkan kelenturan terkait erat dengan tingkat elastisitas otot, tendo, dan ligament. Untuk itu kedua unsur (kelentukan dan kelenturan) akan menjamin keluasan gerak pada persendian dan memudahkan otot, tendo, ligament serta persendian pada saat gerak.

Jika tidak dipengaruhi oleh faktor latihan, maka tingkat fleksibilitas seseorang hukumnya berbanding terbalik dengan umur. Artinya, semakin bertambah umur seseorang, maka tingkat fleksibilitasnya akan menjadi berkurang. Sukadiyanto (2011: 137) Fleksibilitas harus selalu dilatihkan minimal dua kali setiap sesi latihan, yaitu pada saat pemanasan dan pada saat pendinginan. Hal itu dilakukan untuk memelihara agar otot selalu dalam kondisi yang elastis, dan persendian juga lentuk.

d. Kelincahan

Kemampuan tubuh untuk merubah-ubah posisi tubuh dan mengatasi rintangan dalam jangka waktu yang singkat. Kelincahan ini merupakan perpaduan dari unsur kelentukan dan kecepatan, bahkan kekuatan. Salah satunya dapat menggunakan latihan 5 kun untuk meningkatkan kelincahan.



Gambar 6. 5 Cone Star Pattern III
www.xlathlete.com

e. Keseimbangan (*balance*)

Kemampuan tubuh untuk mempertahankan posisi dalam satu titik yang diinginkan. Keseimbangan secara biomekanis sangat dipengaruhi oleh luasnya bidang tumpu, ketinggian pusat massa tubuh, serta koefisien gesek antara tubuh dengan bidang tubuh. Namun di sisi lain juga dipengaruhi oleh kinerja sistem syaraf dan panca indera. Keseimbangan terdiri dari dua tipe yaitu statis dan dinamis.

f. Koordinasi (*coordination*)

Komponen biomotor koordinasi diperlukan di bola basket, sebab unsur-unsur dasar teknik gerak dalam bola basket melibatkan sinkronisasi dari beberapa kemampuan. Dimana beberapa kemampuan tersebut menjadi serangkaian gerak yang selaras, serasi, dan stimulant sehingga gerak yang dilakukan tampak luwes dan mudah. Sukadiyanto (2011: 148) sasaran utama pada latihan koordinasi adalah untuk meningkatkan kemampuan penguasaan gerak. Oleh karena itu koordinasi selalu terkait dengan biomotor yang lain, terutama kelincahan dan ketangkasan.

Menurut Rahantoknam (1988: 128) oleh karena itu dalam bidang olahraga, penguasaan kecakapan fisik koordinasi merupakan salah satu tugas utama untuk dapat mencapai keahlian atau dalam menguasai keterampilan. Atlet tanpa memiliki kemampuan koordinasi yang baik, maka atlet akan kesulitan dalam melakukan teknik secara selaras, serasi, dan stimulant sehingga tampak luwes dan mudah. Sukadiyanto (2011: 149) keuntungan bagi atlet yang memiliki kemampuan koordinasi yang baik, akan mampu menampilkan keterampilan dengan sempurna dan dapat dengan cepat mengatasi permasalahan tugas (gerak) selama latihan yang muncul secara tidak terduga.

Kemampuan otot dalam mengontrol gerak dengan tepat agar dapat mencapai suatu fungsi khusus (Grana dan Kalenak, 1991: 253). Menurut Schmidt (1988: 265) koordinasi adalah perpaduan gerak dari dua atau lebih persendian, yang satu sama lainnya saling berkaitan dalam menghasilkan satu keterampilan gerak. Koordinasi merupakan hasil perpaduan kinerja dari kualitas otot, tulang, dan persendian dalam menghasilkan satu gerak yang efektif dan efisien.

Dalam pelatihan cenderung untuk mengembangkan kemampuan biomotor tertentu. Contohnya, ketika beban latihan maksimal itu adalah latihan kekuatan. Kecepatan dan frekuensi gerakan akan memberikan latihan kecepatan. Jika jarak atau durasi maksimal latihan menjadi daya tahan berbasis.

Latihan yang memiliki gerakan relatif kompleks disebut latihan koordinasi, ini merupakan pandangan yang disederhanakan dan dalam latihan praktek biasanya

berkembang dua atau lebih kemampuan biomotor. Peristiwa yang berbeda memiliki tuntutan yang berbeda pada kebugaran.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa sistem dan pola yang ada pada permainan bola basket memerlukan persyaratan fisik agar dapat dilakukan dengan sebaik-baiknya. Keadaan atau fisik juga sangat penting serta dibutuhkan dalam permainan bola basket. Hasil teknik dan taktik pun akan lebih baik apabila didukung dari kemampuan fisik yang bagus. Kemampuan biomotor pada bola basket adalah kecakapan gerak yang dimiliki seorang atlet yang dipengaruhi oleh sistem organ dalam. Sistem organ dalam yang dimaksudkan seperti *neuromuscular*, penafasan, peredaran darah, sistem energi, tulang dan persendian.

g. Pengembangan Biomotor

Sumiyarsono (2006 : 20-26) berpendapat komponen latihan adalah faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kualitas (mutu) suatu latihan. Berikut ini disajikan komponen – komponen penting dalam latihan yang antara lain meliputi :

1. Intensitas

Kualitas yang menunjukkan berat ringannya latihan disebut sebagai intensitas. Besar intensitas bergantung pada jenis dan tujuan latihan. Intensitas adalah ukuran yang menunjukkan kualitas (mutu) suatu rangsang atau pembebanan yang diberikan selama latihan berlangsung. Adapun rangsangnya berupa aktivitas motorik (gerak). Latihan aerobik menggunakan patokan kenaikan detak jantung seperti yang dikatakan

Irianto (2002: 17) secara umum intensitas latihan kebugaran adalah 60% - 90% detak jantung maksimal dan secara khusus besarnya intensitas latihan bergantung pada tujuan latihan. Untuk menentukan besarnya ukuran intensitas antara lain dengan cara menggunakan:

- a) 1 RM (one repetition maximum) sebagai salah satu ukuran intensitas yang bentuknya adalah mengukur kemampuan otot atau kelompok otot untuk mengangkat atau melawan beban secara maksimal dalam satu kali kerja. 1 RM seringkali digunakan dalam hal menentukan beban latihan dengan ukuran berat dan jumlah repitisi maksimal yang dapat dilakukan dalam waktu tertentu. Misalnya, kemampuan maksimal seseorang mengangkat beban seberat 200 kilogram, kalau ditambah sedikit saja tidak akan mampu mengangkat, sebaliknya kalau dikurangi akan terasa lebih ringan. Repitisi maksimal dapat juga digunakan untuk mengukur kemampuan intensitas seseorang dengan cara melakukan kerja yang sama dan berkali-kali. Contohnya antara lain, kemampuan seseorang dalam melakukan *sit up*, *push up*, atau *back up* sebanyak-banyaknya sampai dengan tidak dapat melakukannya lagi secara sempurna.
- a) Denyut jantung per menit, sebagai ukuran intensitas dihitung berdasarkan denyut jantung maksimal. Denyut jantung maksimal orang kebanyakan biasanya dihitung menggunakan rumus $220 - \text{usia}$. Namun dalam menghitung denyut jantung untuk olahraga prestasi terutama yang memiliki denyut

jantung sedikit penggunaan rumus tersebut kurang sesuai. Pada umumnya bagi orang yang terlatih cenderung memiliki denyut jantung istirahat yang lebih sedikit daripada orang kebanyakan atau yang tidak terlatih. Bagi olahragawan terlatih yang mempunyai denyut jantung sedikit dengan menggunakan rumus 220-unsur tersebut mengakibatkan latihan terlalu berat. Untuk itu rumus yang mendekati akurat dalam menghitung denyut jantung maksimal sebagai ukuran intensitas dalam latihan kurang lebih seperti pada Tabel berikut ini.

	<u>Denyut jantung istirahat</u>	<u>Denyut jantung maksimal</u>
Orang awam	≥ 60 x/menit	$220 - \text{usia}$
Orang terlatih	$51 \text{ s.d } 59$ x/menit	$210 - \text{usia}$
Sangat terlatih	≤ 50 x/menit	$200 - \text{usia}$

Tabel 1. Denyut jantung istirahat dan maksimal (Sukadiyanto, 2011:29)

- b) Kecepatan (waktu tempuh), yang dimaksud dengan kecepatan adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan waktu tertentu untuk menempuh jarak tertentu. Contoh, lari cepat 100 meter yang ditempuh dengan waktu 10 detik , ini berarti intensitasnya adalah 10 m/detik.
- c) Jarak tempuh, yang dimaksud dengan jarak tempuh adalah kemampuan seseorang dalam menempuh jarak tertentu dalam waktu tertentu. Contoh lari selama 15 menit menempuh jarak 3200 meter, sehingga hasil jarak tempuh merupakan ukuran intensitasnya.

- d) Jumlah repitisi (ulangan) per menit, adalah jumlah repitisi yang dapat dilakukan dalam waktu satu menit. Contoh, *sit up* dan *push up* selama satu menit dihitung jumlah repitisi yang mampu dilakukan dengan sikap sempurna selama satu menit.
- e) Pemberian waktu *recovery* dan *interval*. Cara ini pada umumnya digunakan dalam menentukan intensitas latihan untuk teknik cabang olahraga. Semakin lama waktu istirahat yang diberikan semakin rendah intensitas latihannya, sebaliknya semakin singkat waktu istirahat yang diberikan semakin tinggi intensitasnya.

2. Volume

Pengertian volume adalah ukuran yang menunjukkan kuantitas (jumlah) suatu rangsang. Volume dapat ditentukan melalui (a) jumlah bobot beban setiap butir (item) latihan, (b) jumlah repitisi (ulangan) per sesi, (c) jumlah set/sesi, (d) jumlah pembebanan per sesi, dan (e) jumlah seri/sirkuit per sesi.

3. Recovery (t.r)

Pada dasarnya pengertian pengertian waktu *recovery* dan waktu *interval* adalah sama, yaitu waktu istirahat yang diberikan saat latihan berlangsung. Pengertian *recovery* adalah waktu istirahat yang diberikan antar set atau antar repetisi (ulangan).

4. Interval (t.r)

Pengertian *interval* adalah waktu istirahat yang diberikan antar sesi, antar sirkuit atau antar sesi per unit latihan. Pada prinsipnya waktu *interval* selalu lebih lama daripada waktu *recovery*. Penggunaan *recovery* dan *interval*, seperti pada contoh lari 30 meter :

Set 1 :		Set 3 :	
Lari 30 m ke 1	Waktu recovery	Lari 30 m ke 1	Waktu recovery
30 m ke 2	Waktu recovery	30 m ke 2	Waktu recovery
30 m ke 3	Untuk ke set 2	30 m ke 3	Untuk ke set 4
Waktu interval		Waktu interval	
Set 2 :		Set 4 :	
Lari 30 m ke 1	Waktu recovery	Lari 30 m ke 1	Waktu recovery
30 m ke 2	Waktu recovery	30 m ke 2	Waktu recovery
30 m ke 3	Untuk ke set 3	30 m ke 3	Untuk ke set 1
Waktu interval		Waktu interval	

Tabel 2. Penggunaan Recovery dan Interval (Sumiyarsono, 2006: 57)

Setiap selesai melakukan satu set selalu diselingi dengan waktu interval yang lebih lama daripada waktu *recovery* untuk menuju pada set berikutnya. Jika set satu sampai empat telah selesai dilakukan dinamakan satu seri atau satu sirkuit

5. Repetisi (ulangan)

Pengertian repitisi (ulangan) adalah jumlah ulangan yang dilakukan untuk setiap butir (item) latihan. Dalam satu seri atau sirkuit latihan ada beberapa butir latihan yang harus dilakukan dan setiap butirnya dilakukan berkali-kali. Sebagai contoh : *push up* 50 kali, *sit up* 40 kali, *back up* 30 kali, *squat thrust* 20 kali, dan lompat pagar 15 kali.

6. Set

Set dan repitisi mengandung pengertian yang hampir sama, kedua-duanya merupakan jumlah ulangan, namun terdapat perbedaan yaitu pada jenis kegiatannya. Set adalah jumlah ulangan untuk satu jenis butir atau item latihan. Sedangkan repitisi adalah jumlah ulangan untuk beberapa jenis butir atau item latihan. Contoh untuk istilah set adalah pada lari cepat : 30 meter tersebut di muka, yang terbagi dalam 4 set dan setiap set terdiri dari 3 kali (repitisi) lari.

7. Seri atau Sirkuit

Seri atau sirkuit adalah keberhasilan dalam menyelesaikan serangkaian butir-butir latihan yang berbeda-beda. Contoh satu seri atau sirkuit adalah latihan yang isinya terdiri atas : (1) *push up*, (2) *sit up*, (3) *back up*, (4) *squat thrust*, dan (5) lompat pagar. Dikatakan dua seri atau sirkuit, bila kelima butir latihan tersebut dapat dilakukan (dari butir satu hingga butir lima). Demikian selanjutnya jika diulang lagi dari butir satu hingga lima sampai selesai baru disebut telah melakukan dua seri (sirkuit) latihan

8. Durasi

Pengertian durasi adalah ukuran yang menunjukkan lamanya waktu perangsangan (lamanya waktu latihan). Contoh, setiap satu unit latihan (satu sesi atau tatap muka) pada umumnya memerlukan waktu kurang lebih selama dua jam, ini berarti durasi latihannya selama dua jam. Dengan kata lain durasi latihan merupakan jumlah bruto

(kotor), termasuk waktu *recovery* dan *interval* yang diberikan selama latihan, yang digunakan selama satu kali tatap muka (satu sesi atau unit). Namun, pada umumnya durasi latihan ini tidak ditulis dalam menyusun menu program latihan seperti komponen latihan yang lainnya.

9. Densitas

Densitas adalah ukuran yang menunjukkan padatnya perangsangan. Padat tidaknya perangsangan (densitas) ini sangat dipengaruhi oleh pemberian waktu *recovery* dan *interval*. Semakin pendek waktu *recovery* dan *interval* yang diberikan, maka densitas latihannya semakin tinggi (padat). Contoh, waktu latihan 3 jam tetapi efektif latihan hanya 1 jam 30 menit, maka densitas latihannya menjadi kurang karena hanya menggunakan setengah dari waktu yang tersedia. Sedangkan sisa waktu yang 1 jam 30 menit digunakan untuk pemberian waktu *recovery* dan *interval*. Seperti halnya pada durasi latihan, komponen densitas ini juga tidak ditulis dalam menyusun menu program latihan.

10. Irama

Irama latihan adalah ukuran waktu yang menunjukkan kecepatan pelaksanaan suatu perangsangan (gerakan). Perwujudan dari irama latihan adalah cepat lambatnya dalam melakukan setiap gerakan pada latihan. Ada tiga macam irama latihan, yakni cepat, sedang dan lambat.

11. Frekuensi

Frekuensi adalah jumlah latihan dalam periode tertentu. Pada umumnya frekuensi merupakan jumlah tatap muka latihan yang dilakukan dalam satu minggu.

12. Sesi atau Unit

Sesi atau unit adalah materi program latihan yang harus dilakukan dalam satu kali tatap muka (pertemuan). Dalam satu hari untuk olahragawan professional dapat dua sesi, yaitu materi latihan yang dilakukan pada pagi hari dan sore atau malam hari.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah

1. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Elsas F. Silaban mahasiswa jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta (2005) dengan judul “Pemahaman metode melatih fisik pelatih sepak bola di Kabupaten Bengkulu Utara”. Hasil penelitiannya secara keseluruhan menunjukan bahwa 35% pelatih telah memahami metode melatih fisik pelatih sepak bola dengan baik, 22% pelatih telah memahami metode melatih fisik pelatih sepak bola dengan kurang baik dan 13% pelatih telah memahami metode melatih fisik pelatih sepak bola dengan kurang baik.
2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Brian Yudhi Hertanto (2015) penelitian yang berjudul “Tingkat Pemahaman Pelatih Renang Tentang Program Latihan Jangka Panjang di Daerah Istimewa Yogyakarta”. Hasil penelitian tersebut

menyimpulkan bahwa pemahaman pelatih renang tentang program latihan jangka panjang di Daerah Istimewa Yogyakarta dalam kategori sangat tinggi sebesar 18,75% dikarenakan pelatih berlatar belakang pendidikan kepelatihan dan memiliki lisensi, kategori tinggi sebesar 31,25% dikarenakan 3 dari 5 pelatihnya berpendidikan kepelatihan dan memiliki lisensi, kategori sedang sebesar 12,5% dikarenakan pelatih dari pendidikan kepelatihan memiliki pemahaman yang kurang, kategori rendah sebesar 31,25% dikarenakan pengetahuan dan pemahamannya masing kurang, dan kategori sangat rendah sebesar 6,25% dikarenakan pelatih merupakan lulusan bukan dari kepelatihan serta pengetahuan dan pemahamannya masih sangat kurang.

3. Ade Ryan (2010) yang berjudul “Pemahaman Pelatih Klub Bola Basket Kabupaten Sleman Terhadap Latihan Konsentrasi”. Hasil penelitian diperoleh data pelatih klub di Kabupaten Sleman dalam kategori sangat tinggi sebesar 0% pemahaman pelatih kategori tinggi sebesar 30%, pemahaman pelatih kategori sedang sebesar 46,67, pemahaman pelatih kategori rendah sebesar 16,67 dan pemahaman pelatih kategori sangat rendah sebesar 6,67. Sehingga peneliti dapat menyimpulkan bahwa pemahaman pelatih klub bola basket di Kabupaten Sleman terhadap latihan konsentrasi termasuk dalam kategori sedang.

C. Kerangka Berfikir

Dewasa ini kebanyakan dari beberapa pelatih hanya melatih tanpa membuat metode dan program untuk menjalankannya, sedangkan masalah fisik adalah tujuan yang penting untuk dikuasai dimana peranan pelatih adalah membuat atletnya mencapai kondisi fisik sebaik-baiknya. Prestasi puncak tidak akan tercapai jika tidak disertai dengan adanya keseimbangan fisik dan psikis. Sangat jelas bahwa dalam membina atlet untuk berprestasi optimal, tidak hanya dengan latihan teknik dan taktik saja, tetapi juga program latihan harus di desain khusus agar aspek fisik, teknik, taktik dan mental menjadi satu bagian yang tidak terpisahkan.

Pertandingan bola basket termasuk cabang olahraga beregu yang membutuhkan kemampuan fisik, teknik, tak tik, dan mental secara individu, sehingga setiap pemain harus memiliki beberapa komponen tersebut untuk mendukung dalam pencapaian prestasi. Bola basket yang digemari masyarakat luas dari kaum dewasa, anak-anak, maupun wanita ini terkadang membuat mereka berlomba-lomba untuk berusaha mencapai prestasi puncak. Tetapi bukanlah hal yang mudah untuk mencapai sesuai target yang diinginkan tersebut, selain faktor atlet peran pelatih disini juga sangat menentukan dalam pencapaian prestasi tersebut. Banyak hal yang menghambat dalam proses pencapaian prestasi itu sendiri yang dikarenakan faktor pelatih yang kurang memahami metodologi melatih fisik yang benar.

Hubungan antara pemahaman dengan latihan bola basket harus ada, yaitu seorang pelatih adalah orang yang harus benar-benar mengerti, memahami dan memiliki latar

belakang ilmu pengetahuan yang baik tentang bola basket tersebut. Terjadinya hubungan antara pemahaman pelatih dengan metode melatih fisik yaitu banyak aspek yang memang harus dilatihkan dalam bola basket diantaranya aspek fisik dimana fisik merupakan bagian yang sangat dominan dalam cabang olahraga ini, oleh sebab itu seorang pelatih harus memiliki pemahaman yang benar-benar dapat menjalankan dan memberikan materi fisik sesuai dengan acuan yang benar agar program dan prestasi yang direncanakan dan ditargetkan dapat tercapai dengan baik tanpa merugikan atlet yang bisa dikarenakan pemberian materi fisik yang salah atau kurang memahaminya. Maka apabila pelatih dapat mengetahui metode melatih fisik dengan baik diharapkan dapat berperan penting dalam memajukan prestasi cabang olahraga bola basket di Daerah Istimewa Yogyakarta.

D. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian dalam skripsi ini adalah, bagaimana pemahaman pelatih bola basket mengenai metode melatih fisik bola basket di Daerah Istimewa Yogyakarta?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Menurut Arikunto (2006: 120), penelitian deskriptif adalah penelitian yang hanya menggambarkan keadaan atau status fenomena. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes butir-butir soal atau *multiple choice*.

Menurut Arikunto (2006: 124), metode survei merupakan penelitian yang biasa dilakukan dengan subjek yang banyak, dimaksudkan untuk mengumpulkan pendapat atau informasi mengenai status gejala pada waktu penelitian berlangsung. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif kuantitatif dalam bentuk persentase.

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah variabel tunggal yaitu pemahaman pelatih bola basket di Daerah Istimewa Yogyakarta tentang metode melatih fisik. Definisi operasionalnya adalah kemampuan pelatih untuk memahami metode melatih fisik yang diukur menggunakan tes objektif yang dikembangkan khusus untuk penelitian ini berupa soal pilihan ganda yang berjumlah 50 butir soal.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2007: 55) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu

yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian disimpulkan. Menurut Arikunto (2006: 101) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pelatih bola basket di Daerah Istimewa Yogyakarta yang berjumlah 70 pelatih dari pelatih yang berlisensi B dan C.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2006: 109). Menurut Sugiyono (2011: 57) sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *population sampling*. Menurut Sugiyono (2011: 74) *Population sampling* adalah teknik untuk memberikan peluang yang sama pada setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Dengan kata lain cara pengambilan sampel yang memberikan kesempatan yang sama untuk diambil kepada setiap-setiap elemen populasi. Berdasarkan *population sample*, pelatih yang berjumlah 70 menjadi sampel atau seluruh populasi dijadikan sampel.

D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Arikunto (2006: 149), menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Dalam penelitian ini tes yang digunakan adalah tes pilihan ganda (*multiple choice*). Menurut Mardapi (2008: 71) Tes bentuk pilihan ganda adalah tes yang jawabannya dapat diperoleh

dengan memilih alternatif jawaban yang telah disediakan . Dilihat dari segi penggerjaan atau menjawab soal pilihan ganda ini. Pelatih hanya diminta untuk memberikan satu pilihan jawaban dari 4 opsi jawaban.

Menurut Hadi (1991: 7) dalam menyusun instrumen, dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: 1) mendefinisikan konstrak, 2) faktor/indikator 3) menyusun butir-butir pertanyaan.

a. Mendefinisikan Konstrak

Konstrak dalam penelitian ini adalah pemahaman pelatih bola basket tentang metode melatih fisik bola basket. Pemahaman yang dimaksud disini adalah pemahaman pelatih bola basket yang melatih bola basket di Daerah Istimewa Yogyakarta tentang metode melatih fisik bola basket.

b. Menyidik Faktor/ Membuat Indikator

Menurut teori-teori yang dipaparkan, terdapat 3 faktor yang mengkonstrak variabel pemahaman pelatih bola basket mengenai metode melatih fisik yaitu metode, latihan, dan fisik. Langkah selanjutnya adalah membuat indikator yang mengkonstrak variabel pemahaman pelatih bola basket mengenai metode melatih fisik.

Faktor pemahaman mengenai metode melatih fisik bola basket, terdiri dari indikator yaitu:

1. Pengertian metodologi melatih fisik
2. Karakteristik bola basket
3. Sistem energi bola basket
4. Komponen biomotor bola basket

5. Pengembangan biomotor

c. Menyusun Item-Item Pertanyaan

Masing-masing indikator yang terdapat dalam 5 faktor pengkonstrak variabel pemahaman mengenai metode melatih fisik bola basket selanjutnya dijabarkan menjadi item-item pertanyaan. Penjabaran tersebut kemudian dituangkan dalam kisi-kisi tes pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Kisi-Kisi Tes Uji Coba Berdasarkan Indikator Pemahaman Pelatih Bola Basket Mengenai Metode Melatih Fisik di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Variabel	Faktor	Indikator	Butir	
			C1	C2
Pemahaman Pelatih Bola Basket Mengenai Metode Melatih Fisik	Pengertian Metodologi Melatih Fisik	1. Pengertian Latihan	3, 4, 6	1, 2, 5, 7
		1. Teknik dan Taktik	10	8, 9
		2. Macam Gerak	14	11, 12, 13
	Karakteristik Bola Basket	3. Kebutuhan Energi Pebola Basket	15, 18	16, 17, 19, 20
		1. Sistem Anaerob	24, 25	21, 22, 23, 26, 27, 28
		2. Sistem Aerob	29	30, 31
	Komponen Biomotor Bola	1. Kemampuan Biomotor Dasar	39, 40	32, 33, 34, 35,

	Basket		41	36, 37, 38
	Pengembangan Biomotor	1. Komponen – Komponen Latihan	45, 46, 47	42, 43, 44, 48, 49, 50

2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan sebuah proses pengadaan data untuk keperluan penelitian. Teknik Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes kepada pelatih yang menjadi subjek dalam penelitian. Adapun mekanismenya adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti mencari data pelatih bola basket di Daerah Istimewa Yogyakarta.
- b. Peneliti menentukan jumlah pelatih yang menjadi subjek penelitian.
- c. Peneliti menyebarluaskan soal kepada responden.
- d. Selanjutnya peneliti mengumpulkan soal dan melakukan transkrip atas hasil pengisian soal.
- e. Setelah proses pengkodingan peneliti melakukan proses pengelolaan data dan analisis data dengan bantuan *software* program *NotePad*, *Iteman*, dan *Microsoft Excel*.
- f. Setelah memperoleh data penelitian peneliti mengambil kesimpulan dan saran.

E. Uji Coba Instrumen

Sebelum digunakan pengambilan data sebenarnya, uji coba yang dimaksud dalam penelitian untuk mengetahui apakah instrumen yang disusun benar-benar

instrumen yang valid dan reliabel. Karena valid dan reliabelnya instrumen sangat menentukan bermutu tidaknya hasil penelitian. Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid adalah yang memiliki validitas yang tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berati memiliki validitas rendah (Arikunto, 2006: 211). Reliabilitas artinya dapat dipercaya, menurut Arikunto (2006: 221) reliabel menunjukkan pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Uji validitas dan reliabilitas instrumen dianalisis menggunakan bantuan perangkat lunak *ITEMan* (Analisis Butir Soal).

Setelah melalui uji coba instrumen ke pelatih bola basket yang dilaksanakan di Daerah Istimewa Yogyakarta pada tanggal 3 Agustus 2017. Dan setelah melalui analisis diketahui ada beberapa item yang tidak valid sebanyak 10 butir soal yaitu nomor 2, 11, 12, 15, 19, 34, 35, 37, 46 dan 47. Setelah melalui uji coba namun item soal dalam instrumen tetap tidak valid maka item tersebut dapat digugurkan. Sehingga kisi-kisi instrumen pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. Kisi-Kisi Tes Penelitian Berdasarkan Indikator Pemahaman Pelatih Bola Basket Mengenai Metode Melatih Fisik di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Variabel	Faktor	Indikator	Butir	
			C1	C2
	Pengertian Metodologi Melatih Fisik	1. Pengertian Latihan	2, 3, 5	1, 4, 6

Pemahaman Pelatih Bola Basket Mengenai Metode Melatih Fisik	Karakteristik Bola Basket	1. Teknik dan Taktik	9	7, 8
		2. Macam Gerak	11	10
		3. Kebutuhan Energi Pebola Basket	14	12, 13, 15
	Sistem Energi Bola Basket	1. Sistem Anaerob	19, 20	16, 17, 18, 21, 22, 23
		2. Sistem Aerob	24	25, 26
	Komponen Biomotor Bola Basket	1. Kemampuan Biomotor Dasar	31, 32, 33	27, 28, 29, 30
	Pengembangan Biomotor	1. Komponen Komponen Latihan	— 37	34, 35, 36, 38, 39, 40

Reliabilitas pada instrumen ini diketahui sebesar 0,937 kemudian hasilnya

diinterpretasikan terhadap koefesien korelasi yang dikutip dari Arikunto (2006: 319) yaitu :

- Antara 0,800 sampai dengan 1,00 = Tinggi
- Antara 0,600 sampai dengan 0,800 = Cukup
- Antara 0,400 sampai dengan 0,600 = Agak rendah
- Antara 0,200 sampai dengan 0,400 = Rendah
- Antara 0,000 sampai dengan 0,200 = Sangat rendah

Berdasarkan interpretasi diatas maka reliabilitas instrumen dinyatakan sangat reliabel.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (2011: 147) statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu statistik hasil penelitian, tapi tidak membuat kesimpulan yang lebih luas. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik statistik deskriptif kuantitatif dengan persentase.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data kuantitatif, maka setiap jawaban dari data pertanyaan diberi skor. Adapun alternatif jawaban dan skornya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Skor Alternatif Jawaban Pemahaman Metode Melatih Fisik Pelatih Bola Basket

Alternatif Jawaban	Skor (+)	Skor (-)
Jawaban Benar	1	0
Jawaban Salah	0	1

Jumlah pertanyaan tes sebanyak 40 butir soal jika benar mendapatkan nilai 1 dan jika jawaban salah mendapat nilai 0, sehingga didapat skor maksimal 40 dan 0 skor minimal. Penghitungan statistik deskriptif menggunakan statistik deskriptif persentase, karena yang termasuk dalam statistik deskriptif antara lain penyajian data melalui tabel, grafik, diagram, lingkaran, pikrogram, perhitungan *mean*, *modus*, *median*, perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data perhitungan rata-rata, *standar deviasi*, dan persentase (Sugiyono, 2007: 37). Cara perhitungan analisis data mencari besarnya frekuensi relatif persentase, dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan:

P = Persentase yang dicari (Frekuensi Relatif)

F = Frekuensi

N = Jumlah Responden

(Sudijono, 2006: 94)

Kategori dalam penilaian pengelolaan hasil penelitian ditentukan dengan kriteria konversi, menurut Arikunto (2006: 207), kemudian data tersebut diinterpretasikan ke dalam lima tingkatan, yaitu:

Tabel 6. Tingkatan Kategori

No	Rentang Nilai	Kategori
1	81% – 100%	Sangat Baik
2	61% - 80%	Baik
3	41% - 60%	Cukup
4	21% - 40%	Kurang
5	0% - 20%	Sangat Kurang

(sumber: Arikunto, 2006: 207)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Penelitian

1. Deskripsi Hasil Uji Coba Penelitian

Analisis butir soal pemahaman pelatih bola basket mengenai metode melatih fisik di Daerah Istimewa Yogyakarta adalah untuk tingkat kesukaran soal yang masuk dalam kategori sedang adalah nomor 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 49 dan 50. Untuk tingkat kesukaran soal yang masuk dalam kategori mudah adalah nomor 2, 11, 37, 46 dan 47. Untuk tingkat kesukaran soal yang masuk dalam kategori sangat mudah adalah nomor 12, 15 dan 19. Dan setelah melalui analisis diketahui ada beberapa item yang tidak valid sebanyak 10 butir soal yaitu nomor 2, 11, 12, 15, 19, 34, 35, 37, 46 dan 47. Setelah melalui uji coba namun item soal dalam instrumen tetap tidak valid maka item tersebut dapat digugurkan.

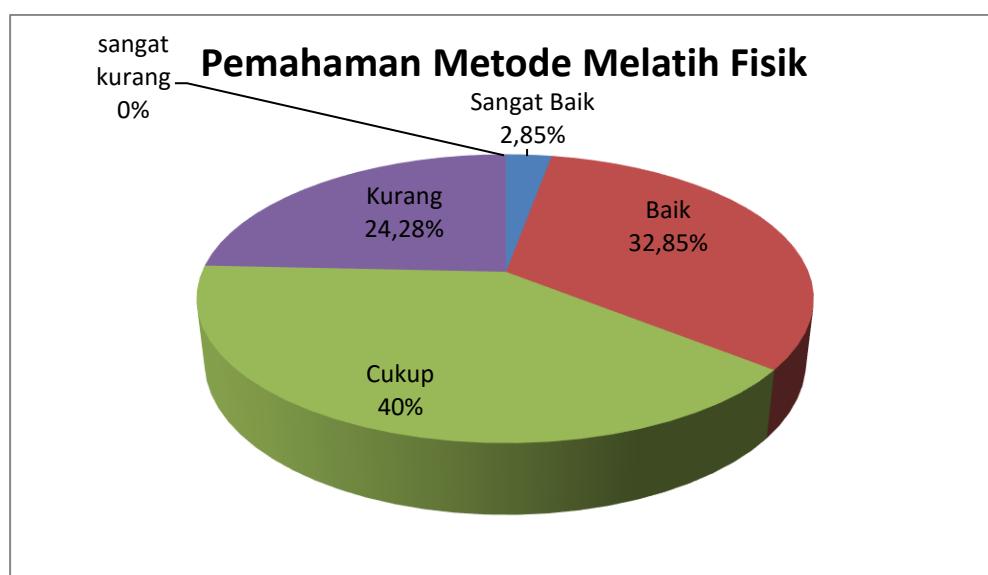
2. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat pemahaman metode melatih fisik pelatih bola basket di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017 di dasarkan dari 70 responden, hasil statistik penelitian diperoleh nilai minimum = 9; nilai maksimum = 34; rerata = 21,98; median = 22; modus = 22 dan *standard deviasi* = 6,78. Setelah data diperoleh, kemudian di konversikan dalam bentuk persentase dari masing-masing hasil penelitian sehingga diperoleh deskripsi hasil penelitian sebagai berikut :

Tabel 3. Distribusi Pemahaman Metode Melatih Fisik Pelatih Bola Basket Di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017

Interval	Kategori	Frekuensi	%
81% - 100%	Sangat Baik	2	2,85
61% - 80%	Baik	23	32,85
41% - 60%	Cukup	28	40
21% - 40%	Kurang	17	24,28
0% - 20%	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		70	100

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Diagram Hasil Penelitian Pemahaman Metode Melatih Fisik Pelatih Bola Basket Di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017

Berdasarkan tabel dan gambar diatas diketahui pemahaman metode melatih fisik pelatih bola basket di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017 yang berada kategori sangat baik sebesar 2,85 % (2 orang), kategori baik sebesar 32,85 % (23 orang), kategori cukup sebesar 40 % (28 orang), kategori kurang sebesar 24,28 % (17 orang) dan kategori sangat kurang sebesar 0 % (0 orang).

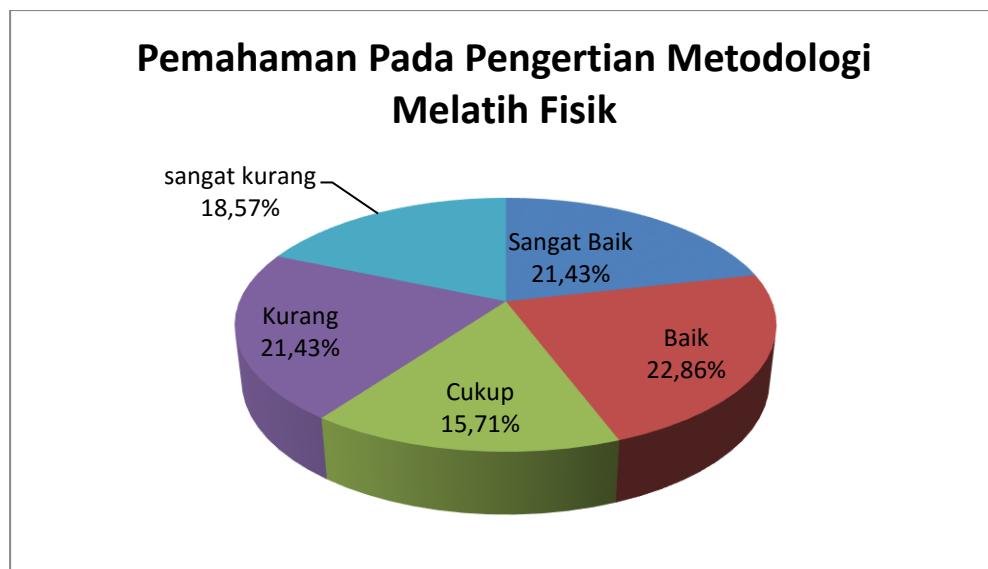
1. Faktor Pemahaman Pada Pengertian Metodologi Melatih Fisik

Hasil penelitian faktor pemahaman pada pengertian metodologi melatih fisik dari 70 responden, hasil statistik penelitian diperoleh nilai minimum = 0; nilai maksimum = 6; rerata = 3,08; median = 3; modus = 4 dan *standard deviasi* = 1,60. Setelah data diperoleh, kemudian di konversikan dalam bentuk persentase dari masing-masing hasil penelitian sehingga diperoleh deskripsi hasil penelitian sebagai berikut :

Tabel 4. Distribusi Faktor Pemahaman Pada Pengertian Metodologi Melatih Fisik

Interval	Kategori	Frekuensi	%
81% - 100%	Sangat Baik	15	21,43
61% - 80%	Baik	16	22,86
41% - 60%	Cukup	11	15,71
21% - 40%	Kurang	15	21,43
0% - 20%	Sangat Kurang	13	18,57
Jumlah		70	100

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Diagram Hasil Penelitian Faktor Pemahaman Pada Pengertian Metodologi Melatih Fisik

Berdasarkan tabel dan gambar diatas diketahui pemahaman metode melatih fisik pelatih bola basket di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017 yang berada kategori sangat baik sebesar 21,43 %, kategori baik sebesar 22,86 %, kategori cukup sebesar 15,71 %, kategori kurang sebesar 21,43 % dan kategori sangat kurang sebesar 0 % .

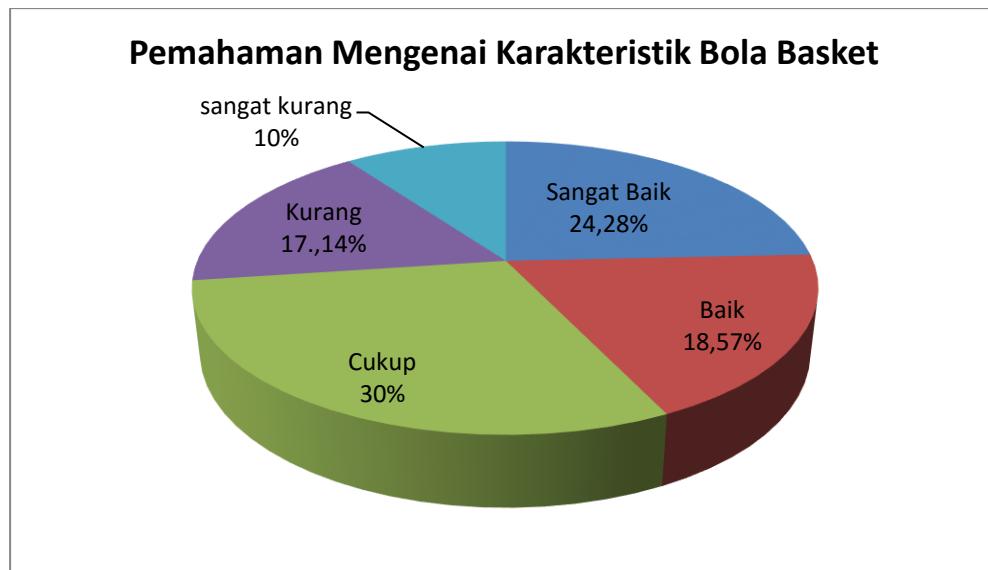
2. Pemahaman Mengenai Karakteristik Bola Basket

Hasil penelitian data pemahaman mengenai karakteristik bola basket dari 70 responden, hasil statistik penelitian diperoleh nilai minimum = 1; nilai maksimum = 9; rerata = 5,21; median = 5; modus = 4 dan *standard deviasi* = 2,54. Setelah data diperoleh, kemudian di konversikan dalam bentuk persentase dari masing-masing hasil penelitian sehingga diperoleh deskripsi hasil penelitian sebagai berikut :

Tabel 5. Distribusi Pemahaman Mengenai Karakteristik Bola Basket

Interval	Kategori	Frekuensi	%
81% - 100%	Sangat Baik	17	24,28
61% - 80%	Baik	13	18,57
41% -60%	Cukup	21	30
21% - 40%	Kurang	12	17,14
0% - 20%	Sangat Kurang	7	10
Jumlah		70	100

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Diagram Hasil Penelitian Pemahaman Mengenai Karakteristik Bola Basket

Berdasarkan tabel dan gambar diatas diketahui pemahaman mengenai karakteristik bola basket yang berada kategori sangat baik sebesar 24,28 % (17 orang), kategori baik sebesar 18,57 % (13 orang), kategori cukup sebesar 30 % (21 orang), kategori kurang sebesar 17,14 % (12 orang) dan kategori sangat kurang 10 % (7 orang).

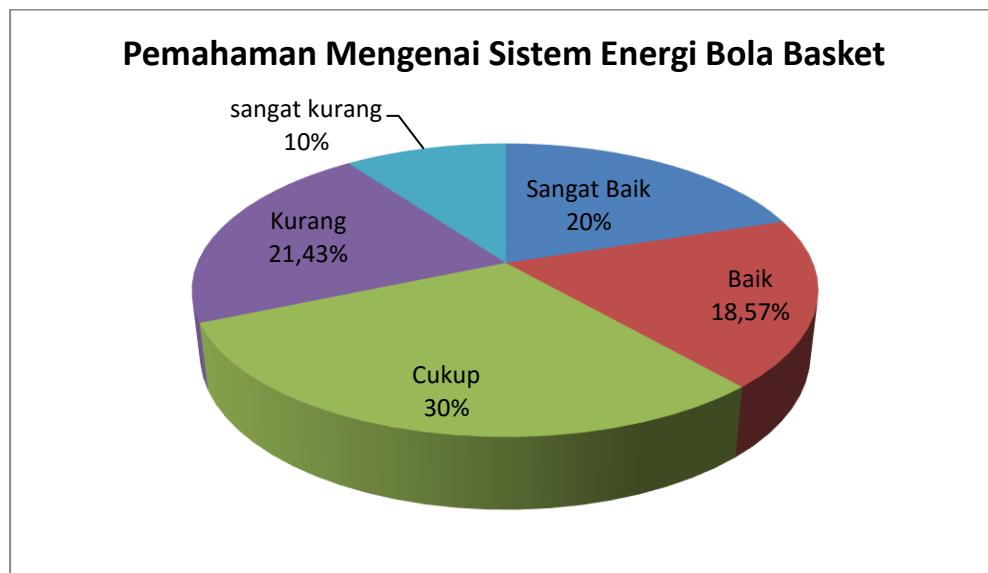
3. Faktor Pemahaman Mengenai Sistem Energi Bola Basket

Hasil penelitian data pemahaman mengenai sistem energi bola basket dari 70 responden, hasil statistik penelitian diperoleh nilai minimum = 1; nilai maksimum = 10; rerata = 5,84; median = 6; modus = 6 dan *standard deviasi* = 2,45. Setelah data diperoleh, kemudian di konversikan dalam bentuk persentase dari masing-masing hasil penelitian sehingga diperoleh deskripsi hasil penelitian sebagai berikut :

Tabel 6. Distribusi Faktor Pemahaman Mengenai Sistem Energi Bola Basket

Interval	Kategori	Frekuensi	%
81% - 100%	Sangat Baik	14	20
61% - 80%	Baik	13	18,57
41% - 60%	Cukup	21	30
21% - 40%	Kurang	15	21,43
0% - 20%	Sangat Kurang	7	10
Jumlah		70	100

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Diagram Hasil Penelitian Faktor Pemahaman Mengenai Sistem Energi Bola Basket

Berdasarkan tabel dan gambar diatas diketahui faktor pemahaman mengenai sistem energi bola basket yang berada kategori sangat baik sebesar 20 % (14 orang), kategori baik sebesar 18,57 % (13 orang), kategori cukup sebesar 30 % (21 orang), kategori kurang sebesar 21,43 % (15 orang) dan kategori sangat kurang sebesar 10 % (7 orang).

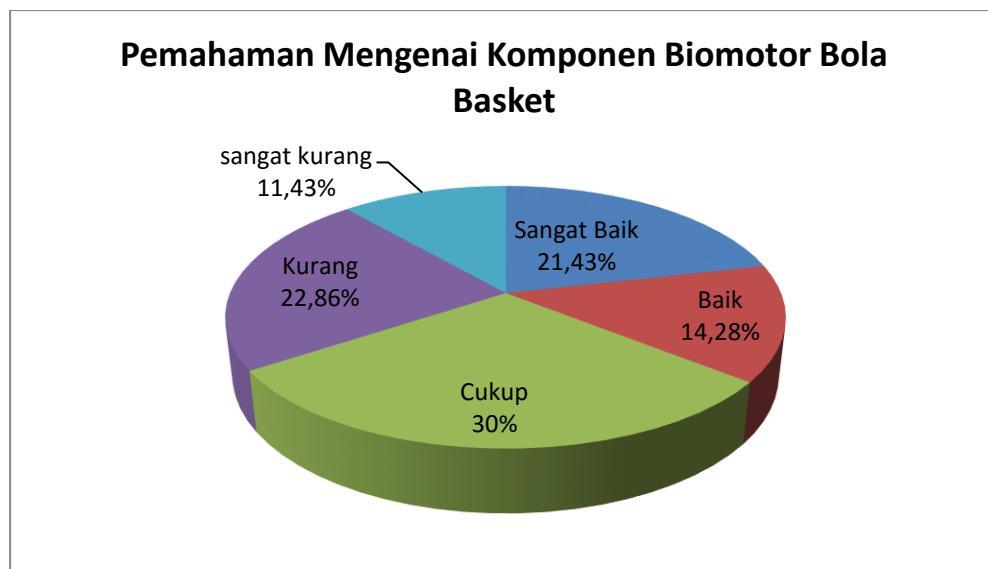
4. Faktor Pemahaman Mengenai Komponen Biomotor Bola Basket

Hasil penelitian data faktor pemahaman mengenai komponen biomotor bola basket dari 70 responden, hasil statistik penelitian diperoleh nilai minimum = 1; nilai maksimum = 7; rerata = 3,60; median = 3; modus = 2 dan *standard deviasi* = 1,82. Setelah data diperoleh, kemudian dikonversikan dalam bentuk persentase dari masing-masing hasil penelitian sehingga diperoleh deskripsi hasil penelitian sebagai berikut :

Tabel 7. Distribusi Faktor Pemahaman Mengenai Komponen Biomotor Bola Basket

Interval	Kategori	Frekuensi	%
81% - 100%	Sangat Baik	15	21,43
61% - 80%	Baik	10	14,28
41% - 60%	Cukup	21	30
21% - 40%	Kurang	16	22,86
0% - 20%	Sangat Kurang	8	11,43
Jumlah		70	100

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4. Diagram Hasil Penelitian Faktor Pemahaman Mengenai Komponen Biomotor Bola Basket

Berdasarkan tabel dan gambar diatas diketahui faktor pemahaman mengenai komponen biomotor bola basket yang berada kategori sangat baik sebesar 21,43 % (15 orang), kategori baik sebesar 14,28 % (10 orang), kategori cukup sebesar 30 % (21 orang), kategori kurang sebesar 22,86 % (16 orang) dan kategori sangat kurang sebesar 11,42 % (8 orang).

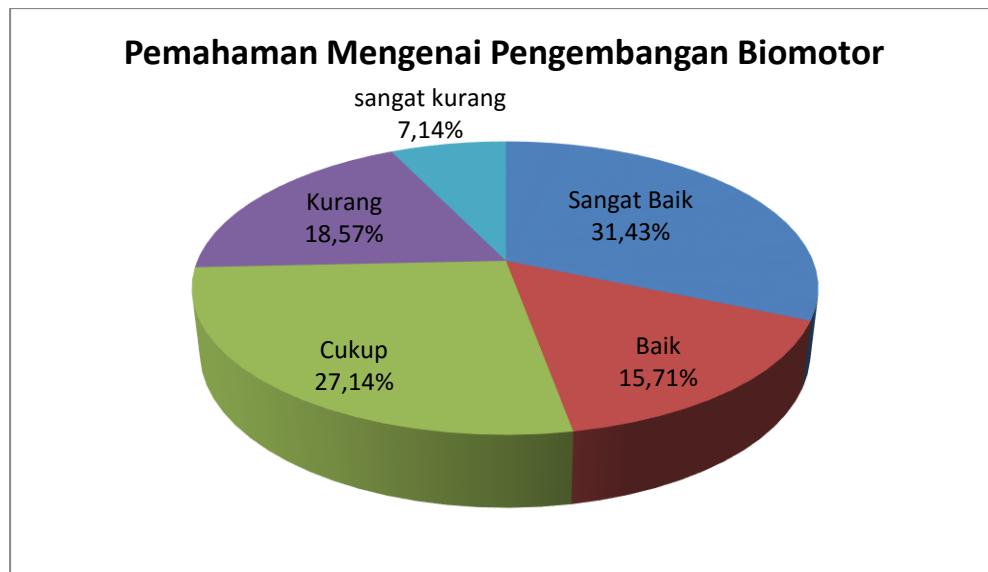
5. Faktor Pemahaman Mengenai Pengembangan Biomotor

Hasil penelitian data faktor pemahaman mengenai pengembangan biomotor dari 70 responden, hasil statistik penelitian diperoleh nilai minimum = 1; nilai maksimum = 7; rerata = 4,24; median = 4; modus = 2 dan *standard deviasi* = 1,87. Setelah data diperoleh, kemudian dikonversikan dalam bentuk persentase dari masing-masing hasil penelitian sehingga diperoleh deskripsi hasil penelitian sebagai berikut :

Tabel 8. Distribusi Faktor Pemahaman Mengenai Pengembangan Biomotor

Interval	Kategori	Frekuensi	%
81% - 100%	Sangat Baik	22	31,43
61% - 80%	Baik	11	15,71
41% - 60%	Cukup	19	27,14
21% - 40%	Kurang	13	18,57
0% - 20%	Sangat Kurang	5	7,14
Jumlah		70	100

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 5. Diagram Hasil Penelitian Faktor Pemahaman Mengenai Pengembangan Biomotor

Berdasarkan tabel dan gambar diatas diketahui faktor pemahaman mengenai pengembangan biomotor yang berada kategori sangat baik sebesar 31,43 % (22 orang), kategori baik sebesar 15,71 % (11 orang), kategori cukup sebesar 27,14 % (19 orang), kategori kurang sebesar 18,57 % (13 orang) dan kategori sangat kurang sebesar 7,14 % (5 orang).

C. Pembahasan

Bola basket adalah permainan yang dimainkan oleh dua (2) tim yang masing-masing terdiri dari lima (5) pemain. Tujuan dari masing-masing tim adalah mencetak angka ke keranjang lawan dan berusaha mencegah tim lawan mencetak angka. Untuk dapat bermain bola basket yang benar dan baik, seorang pemain bola basket harus menguasai pengetahuan dan keterampilan dasar bermain bola basket. Suatu tim yang pemainnya dapat menguasai pengetahuan dan keterampilan dasar dengan baik akan menampilkan permainan yang

maksimal dan mencapai hasil yang sesuai. Oleh karena itu mengetahui dan menguasai pengetahuan taktik dan strategi pada permainan bola basket sangat penting untuk keberhasilan dalam pertandingan bermain bola basket.

Pelatih merupakan fasilitator yang menyelenggarakan program, tempat serta fasilitas latihan bagi atlet yang ingin berprestasi sesuai dengan harapan pelatih. Kamtomo (1986: 67) berpendapat untuk menjadi seorang pelatih yang baik, paling tidak harus mempunyai beberapa kemampuan atau kriteria lain: “kemampuan fisik, kemampuan psikis, kemampuan pengendalian emosi, kemampuan sosial, tanggung jawab dan pengabdian demi prestasi atlet”. Selain harus mempunyai kemampuan yang baik pelatih juga harus mempunyai pemahaman yang baik mengenai metode dalam melatih fisik atlet. Pemahaman merupakan kemampuan untuk menerima suatu teori atau konsep yang dipelajari untuk kemudian diungkapkan kembali dalam bentuk ide-ide dan penerapan dalam praktek.

Berdasarkan hasil penelitian maka perlu dilakukan pembahasan sebagai berikut :

1. Pemahaman metode melatih fisik pelatih bola basket di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017 yang berada kategori sangat baik sebesar 2,85 % (2 orang), hal ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman pelatih DIY di kategori sangat baik adalah sangat kecil. Pelatih tersebut dalam kategori sangat baik sebab memiliki latar belakang pendidikan S1 Pendidikan Kepelatihan Bola Basket di Universitas Negeri Yogyakarta, serfitikasi pelatih fisik nasional, aktif mengikuti penyegaran lisensi pelatih, memiliki

- lisensi B, memiliki jurnal mengenai teori metodologi melatih fisik, aktif melatih 8 tahun serta pengalaman dalam melatih POPDA DIY, POPWIL DIY.
2. Pemahaman metode melatih fisik pelatih bola basket di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017 yang berada pada kategori baik sebesar 32,85 % (23 orang), hal ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman pelatih DIY di kategori baik adalah besar. Pelatih tersebut dalam kategori baik sebab memiliki latar belakang sebagai mantan atlet, beberapa pelatih bukan dari akademisi olahraga tetapi aktif mengikuti penyegaran lisensi pelatih dan aktif melatih selama 5 tahun serta pengalaman dalam melatih KEJURDA dan KEJURKOT DIY.
 3. Pemahaman metode melatih fisik pelatih bola basket di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017 yang berada kategori cukup sebesar 40 % (28 orang), hal ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman pelatih DIY kategori cukup ini adalah sangat besar, sebab pelatih memiliki latar belakang sebagai mantan atlet, aktif mengikuti penyegaran lisensi pelatih dan aktif melatih selama 2 tahun.
 4. Pemahaman metode melatih fisik pelatih bola basket di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017 yang berada kategori kurang sebesar 24,28 % (17 orang), hal ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman pelatih yang berada kategori kurang adalah sedang, sebab beberapa pelatih tidak berasal dari akademisi olahraga, bukan seorang mantan pemain atau atlet, akan tetapi mengikuti penataran lisensi pelatih yang aktif melatih kurang dari 1 tahun.

5. Pemahaman metode melatih fisik pelatih bola basket di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017 yang berada kategori sangat kurang sebesar 0 % (0 orang).

Pemahaman secara teori tersebut akan sangat mendukung pencapaian hasil melatih seorang pelatih. Untuk bisa menerapkan secara praktek dalam latihan pelatih harus mempunyai pemahaman yang baik secara teori, metode latihan fisik yang diterapkan harus bervariasi dan efektif. Pemahaman metode melatih fisik dapat diperoleh dari pendidikan secara formal, dari pengalaman melatih dan juga dapat diperoleh dari sumber bacaan lainnya. Hasil yang cukup tersebut dikarenakan sebagian besar pelatih basket yang ada di DIY sebagian bukan merupakan lulusan perguruan tinggi. Beberapa pelatih hanya mantan atlet basket yang kemudian di angkat menjadi pelatih, sehingga pelatih selama ini melatih hanya berdasarkan pengalaman dia ketika menjadi atlet. Kecerdasan seorang pelatih dalam memahami metode latihan pastilah berbeda, pelatih yang menempuh pendidikan yang lebih tinggi dia akan mempunyai banyak referensi yang banyak mengenai taktik dan strategi dalam permainan.

Dengan hasil penelitian dan pengamatan peneliti tersebut tentu saja harus ada keseimbangan antara pengetahuan, pemahaman dan penerapan taktik dan strategi permainan bola basket. Pengetahuan yang baik tanpa bisa dipahami dan diterapkan dalam permainan tentu tidak akan berhasil dalam pertandingan. Dalam hal ini peran pelatih sangat penting, oleh karena itu pemahaman pelatih mengenai metode fisik haruslah baik. pelatih yang memiliki pemahaman yang kurang baik akan menentukan implementasi taktik dan strategi yang baik dalam

pertandingan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diketahui pemahaman metode melatih fisik pelatih bola basket di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017 yang berada kategori sangat baik sebesar 2,85 % (2 orang), kategori baik sebesar 32,85 % (23 orang), kategori cukup sebesar 40 % (28 orang), kategori kurang sebesar 24,28 % (17 orang) dan kategori sangat kurang sebesar 0 % (0 orang). Hasil tersebut dapat disimpulkan pemahaman metode melatih fisik pelatih bola basket di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017 adalah cukup.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, hasil penelitian ini berimplikasi pada:

1. Hasil penelitian di atas dapat menjadi catatan yang bermanfaat mengenai pemahaman metode melatih fisik pelatih bola basket di Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai kajian ilmiah dan referensi pengembangan ilmu keolahragaan dan bagi peneliti selanjutnya.
3. Masukan bermanfaat bagi para pelatih untuk melihat pemahaman tentang metode melatih fisik bola basket pada pelatih di Daerah Istimewa Yogyakarta.

4. Pelatih semakin paham akan pentingnya pemahaman metode melatih fisik dalam bola basket, sehingga pelatih lebih banyak ingin tahu untuk mempelajari mengenai metode melatih fisik.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan sebaik-baiknya, tetapi masih memiliki keterbatasan dan kekurangan, diantaranya:

1. Keterbatasan tenaga dan waktu penelitian mengakibatkan peneliti tidak mampu mengontrol kesungguhan responden dalam mengisi angket.
2. Peneliti tidak melakukan kroscek secara langsung kepada pelatih sehingga peneliti tidak mampu mengetahui kebenaran pelatih dalam mengisi angket.
3. Keterbatasan pengetahuan peneliti sehingga butir soal pertanyaan yang gugur saat uji coba dihilangkan tanpa diperbaiki dan diujicobakan lagi.
4. Pengambilan data ini menggunakan angket tertutup dan uji coba hanya dilakukan satu kali, akan lebih lagi seandainya disertai dengan pengambilan data menggunakan angket terbuka atau wawancara.

D. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi pelatih yang masih mempunyai pemahaman metode melatih fisik pelatih bola basket yang masih kurang, agar selalu menambah pemahaman metode melatih fisik dengan cara mencari bahan di media internet atau berbagai ilmu dengan pelatih lainnya.

2. Bagi pelatih untuk selalu meningkatkan pemahaman mengenai metode melatih fisik karena hal tersebut akan mendukung permainan bola basket.
3. Bagi pelatih semakin paham bahwa metode melatih fisik merupakan hal penting, sehingga tidak hanya teknik dasar saja yang perlu dikuasai.
4. Bagi peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian dengan sampel dan populasi yang lebih luas, sehingga hasil pemahaman metode melatih fisik pelatih bola basket dapat teridentifikasi lebih luas

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Ryan. (2010). Pemahaman Pelatih Klub Bola Basket di Kabupaten Sleman Terhadap Latihan Konsentrasi. *Skripsi*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineke Cipta.
- Bloom, Benjamin S. (1979). *Taxonomy of Educational Objective: The Clasification of Educationa Goals*. London. Longman Group Limited.
- Bompa, T.O. & Harf, G.G. 2009. *Periodization Training for Sports: Theory and Methodology of Training*. 5th Edition. US of America: Human Kinetics.
- Brian Yudhi Hertanto. (2015). Tingkat Pemahaman Pelatih Renang Tentang Program Latihan Jangka Panjang di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Skripsi*. Yogyakarta. FIK UNY.
- Depdikbud, (1994: 74), *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Dirgagunarsa, Singgih. (1996). *Pengantar Psikologi*. Jakarta: Mutiara Sumber. Widya.
- Elsas F. Silaban. (2005). Pemahaman Metode Melatih Fisik Pelatih Sepak Bola di Kabupaten Bengkulu Utara. *Skripsi*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Em Zul Fajri dan Ratu Aprilia Senja.(2008). *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Jakarta: Difa Publisher.
- Fox EL, Bowel RW, and Roscoe D. (1988). *The Phsyiological basis of phisycal education and athletics*. USA: WB Sounders Company.
- Grana, William A dan Alexander Kalenak. 1991. *Clinical Sport Medicine*. New York: W.B. Sounders Company.
- Hadi, Sutrisno. 1991. Analisa Butir Untuk Instrumen. Edisi pertama. Andi Offset. Yogyakarta.
- Harsono. (1988). *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta: CV Tambak Kusuma.
- Irianto, Djoko Pekik. (2002). *Dasar Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta. FIK UNY.
- Kamtomo, Ndong. (1986). *Psikologi Olahraga*. Jakarta : DEPDIKBUD.

- Kosasih, Danny. (2008). *Fundamental Basketball First Step to Win*. Semarang: CV. Elwas Offset.
- Mardapi, Djemari .(2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*:Yogyakarta: Mitra Cendekia Offset
- McArdle, W.D., Katch, F.I., dan Katch, V.L. (1986). *Exercise Physiology : Energy, Nutrition, and Human Performance*. 2nd. Ed. Lea & Febiger, Philadelphia.
- Nossek, J. 1982. *General Teori Of Training*, (Edisi Terjemahan). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Oliver, Jon. (2007). *Basketball Fundamentals (Dasar-dasar Bolabasket)* Penerjemah: Wawan Eko Yulianto. Bandung: PT Intan Sejati.
- Pate, Russell R; McClenaghan, Bruce and Rotella (1993) *Scientific Foundations of Coaching*, Saunders College publishing, Philadelphia.
- PERBASI. (2017). *Sejarah Bola Basket Indonesia*. Dalam (<http://perbasi.or.id/sejarah-bola-basket-indonesia/> , diakses pada hari Senin, 17 April 2017)
- Poesprodjo. 1987 . Pengertian Pemahaman. Dalam <http://ian43.wordpress.com/2010/12/17/pengertian-pemahaman/> diakses tanggal 17 April 2017.
- R. Ibrahim. (2003). *Konsep Kognitif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rahantoknam, B. Edward. (1988). *Belajar Motorik: Teori dan Aplikasi Dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Jakarta: Depdikbud.
- Satiadarma, P Monty. (2000). *Dasar-Dasar Psikologi Olahraga*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Schmidt A. R. (1988). *Motor Control and Learning: A Behavioral Emphasis*. Edisi ke-2. Champaign Illinois: Human Kinetics Publishers, Inc.
- Siregar, M.F. (1987). *Ilmu Pengetahuan Melatih*. Jakarta : Koni Pusat.
- Sudijono, Anas. 2006. Pengantar Statistik Pendidikan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, Nana, 1998, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung : Sinar Baru. Algesindo.

- Sudjarwo. 1993. *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung. Alfabeta.
- Suharjana. (2007). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Sukadiyanto. (2011) . *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung : Lubuk Agung.
- Sukamti, Endang Rini. 2007. *Perkembangan Motorik*. Yogyakarta: UNY.
- Sumiyarsono, Dedy. (2006). *Keterampilan Bolabasket*. Yogyakarta. FIK UNY.
- Winkel, W.S (1996). *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: PT Gramedia, cet ke-4.
- Yudiana, Yuyun. 2010. *Latihan Fisik*. Bandung: FPOK-UPI.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi

KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
 Alamat : Jl. Kolombo No. 1 Yogyakarta. 55281.



LEMBAR KONSULTASI

Nama : Thomas Raju Andika Sukoco
 NIM : 13602241048
 Pembimbing : Dr. Or. Mansur, M.S

No	Hari/Tgl.	Permasalahan	Tanda tangan Pembimbing
1	Jumat 7/4	Pembuatan draft metrik skripsi; selesai	✓
2.	Rabu 12/4	Bab I, Pendahuluan.	✓
3.	Senin 17/4	BAB I	✓
4.	Rabu	BAB II	✓
5.	Rabu	BAB II	✓
6.	Rabu 19/4	BAB III Metodologi	✓
7	Selasa 16/4	Bab I - V.	✓
8	Senin 27/3	Pembuatan Skedul Pengolahan Skripsi	✓

Kajur PKL.

*). Blangko ini kalau sudah selesai
 Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL
 Menurut BAN PT lama Bimbingan minimal 8 kali

Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas

Lamp : 1 benda Proposal penelitian.
Hal : Permohonan Izin Penelitian.

Kepada :
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Jl. Kolombo No. 1 Yogyakarta.

Diberitahukan dengan hormat bahwa untuk keperluan penelitian, wawancara dan pengambilan data dalam rangka melengkapi tugas ...Akhir Skripsi.....
kami mohon Bapak Dekan berkenan membuatkan surat izin penelitian bagi :

Nama Mahasiswa : Thomas Raju Andika Suloco
NIM : 136022910918
Program Studi : Pendidikan Kependidikan Olahraga
Judul : Pemahaman Metode Melatih Fisik Pelatih Bola
Basket di Daerah Istimewa Yogyakarta

Pelaksanaan pengambilan data

Waktu / Bulan : 20 April 2017 s.d. 8 Mei 2017
Obyek/Tempat&Alamat : Pengkab. Peng.prov. Bola Basket Daerah
Istimewa Yogyakarta

Atas perhatian, bantuan dan terkabulnya permohonan ini, diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 13 April 2017
Yang mengajukan


Thomas Raju Andika S.
NIM. 136022910918

Mengetahui:

Kaprodi PKO


Ch. Faran Sri Wahyuniati, M.Or
NIP. 197112292000032091

Dosen Pembimbing


Dr. Or. Mansur, M.S.
NIP. 195705191985021001

Lampiran 3. Surat Rekomendasi Pengumpulan Data Pelatih Pengkab/Pengkot



No: 102/PERBASI DIY/VIII/2017

Yogyakarta, 3 Agustus 2017

Kepada Yth.
Thomas Raju Andika Sukoco
Di Yogyakarta

Perihal :

Rekomendasi Pengumpulan Data Pelatih dan Wasit Setiap Pengkab/Pengkot Se-DIY

Salam Olah Raga,
Berdasarkan surat Permohonan ijin penelitian dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta tertanggal 26 Juli 2017 guna keperluan tugas akhir, maka kami selaku pengurus propinsi PERBASI DIY memberikan rekomendasi kepada Thomas Raju Andika Sukoco untuk dapat melakukan penelitian, wawancara dan pengambilan data kepada setiap pengkab/pengkot PERBASI Se-DIY.
Adapun hasil dari penelitian tersebut di atas harus dilaporkan kepada PENGPROP PERBASI DIY sebagai data base kami.

Demikian surat rekomendasi ini kami sampaikan, atas perhatian yang diberikan kami ucapan terimakasih.

Pengurus Provinsi
PERBASI DIY

Andreas Candra Wibowo, ST
Sekretaris Umum

Lampiran 4. Angket Uji Coba Penelitian

TES UJI COBA PENELITIAN

Kepada

Yth. Pelatih Bola Basket :

Di tempat

Dengan hormat,

Untuk keperluan tugas akhir skripsi dengan judul “Pemahaman Metode Melatih Fisik Pelatih Bola Basket di Daerah Istimewa Yogyakarta” maka perkenankanlah saya untuk meminta bantuan kepada saudara untuk mengisi tes yang berisi butir-butir pertanyaan. Saya sangat mengharapkan bantuannya untuk memberikan jawaban paling benar menurut anda sehubungan dengan pemahaman metode melatih fisik.

Tes ini digunakan untuk mengumpulkan data dalam rangka penyusunan skripsi sebagai persyaratan terakhir untuk menyelesaikan studi. Jawaban yang telah anda berikan tidak akan mempengaruhi kredibilitas anda sebagai pelatih bola basket dalam bentuk apapun. Atas bantuan dan kerja sama saudara, saya ucapkan terima kasih.

Hormat Saya,
Peneliti

Thomas Raju Andika Sukoco
NIM. 13602241048

A. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah pertanyaan pada tes ini dengan teliti.
 2. Untuk menjawab pertanyaan, berilah tanda silang (X) pada jawaban yang benar.
 3. Mohon diisi dengan kesungguhan dan penuh kejujuran Saudara.
1. Meningkatkan kualitas fisik, kemampuan fungsional dan kualitas fisik adalah pengertian dari ...
 - a. Pemanasan
 - b. Intensitas latihan
 - c. Volume latihan
 - d. Tujuan latihan
 2. Menurut anda sebagai pelatih, pengertian latihan adalah ...
 - a. Proses sistematis yang dilakukan dalam jangka waktu panjang, berulang ulang, progresif
 - b. Proses sistematis yang dilakukan dalam jangka waktu singkat, berulang ulang, progresif
 - c. Proses sistematis yang dilakukan dalam jangka waktu panjang, statis, progresif
 - d. Proses sistematis yang dilakukan dalam jangka waktu singkat, berulang ulang, statis
 3. Pembukaan , *warming up*, inti, latihan tambahan, *cooling down* adalah ...
 - a. Keterampilan lanjutan
 - b. Penerapan tujuan
 - c. Satu sesi tatap muka
 - d. Annual plan
 4. Setelah melakukan satu sesi latihan harus ditutup dengan ...
 - a. Warming up
 - b. Cooling down
 - c. Warming dinamis
 - d. Warming statis
 5. Jelaskan bagaimana cara latihan diperoleh?
 - a. Dengan cara memodifikasi tiga faktor yang terdiri atas circuit training, interval, recovery
 - b. Dengan cara memodifikasi tiga faktor yang terdiri atas interval training, recovery, frekuensi
 - c. Dengan cara memodifikasi tiga faktor yang terdiri atas intensitas, frekuensi, lama latihan

- d. Dengan cara memodifikasi tiga faktor yang terdiri atas intensitas, frekuensi, recovery
6. Menggerakan tubuh secara berirama sehingga otot-otot terenggang terulur merupakan peregangan ...
- a. Kinetis
 - b. Ballistic
 - c. Kombinasi
 - d. Dinamis
7. Mengapa latihan fisik harus direncanakan dengan baik dan sistematis?
- a. Karena ditujukan untuk meningkatkan tinggi badan dan menambah berat badan
 - b. Karena ditujukan untuk meningkatkan kebugaran jasmani dan kemampuan fungsional sistem organ tubuh
 - c. Karena ditujukan untuk meningkatkan kerja otot diseluruh tubuh
 - d. Karena ditujukan untuk mencegah penyakit
8. Jelaskan tentang prinsip dasar dalam bermain bola basket?
- a. Permainan beregu yang bermain secara kolektif untuk memasukkan bola kedalam ring lawan sesuai dengan peraturan dan teknik dasar yang baik
 - b. Permainan beregu yang bermain secara kolektif untuk melakukan gerakan melempar, melangkah, dan berlari
 - c. Permainan beregu yang bermain secara kolektif untuk melakukan lemparan, langkah, lari kemudian berhenti dan menembak
 - d. Permainan beregu yang bermain secara kolektif untuk melompat, jumstop dan jump shoot
9. Jelaskan menurut anda teknik bermain bola basket?
- a. Permainan yang dimainkan dengan menggiring, lempar, berjalan
 - b. Permainan yang dimainkan dengan menggiring, mengumpam, menembak, dan memoros
 - c. Permainan yang dimainkan dengan langkah tiga, berjalan, jongkok
 - d. Permainan yang dimainkan dengan menggiring, langkah tiga, jongkok
10. Taktik dalam permainan bola basket adalah ...
- a. Kecepatan, kelincahan, dan daya tahan
 - b. Gerak lokomotor, non lokomotor, siklik
 - c. Shooting, lay up dan free throw
 - d. Pertahanan dan pernyerangan
11. Sebut dan jelaskan gerakan lokomotor dalam bola basket?

- a. Memindahkan tubuh dari satu tempat ke tempat lain atau mengangkat tubuh seperti melompat, memutar, berlari ke samping, ke depan, ke belakang.
 - b. Gerakan yang dilakukan di tempat seperti meregang, mendorong, menarik, memutar disaat pemanasan
 - c. Gerakan untuk bertindak melakukan sesuatu bentuk gerak dari anggota badan secara lebih terampil seperti operan dan tangkapan
 - d. Gerak yang dilakukan berulang-ulang seperti lari atau kecepatan gerak bagian tubuh seperti operan
12. Sebut dan jelaskan gerakan non lokomotor dalam bola basket?
- a. Memindahkan tubuh dari satu tempat ke tempat lain atau mengangkat tubuh seperti melompat, memutar, berlari ke samping, ke depan, ke belakang.
 - b. Gerakan yang dilakukan di tempat seperti meregang, mendorong, menarik, memutar disaat pemanasan
 - c. Gerakan untuk bertindak melakukan sesuatu bentuk gerak dari anggota badan secara lebih terampil seperti operan dan tangkapan
 - d. Gerak yang dilakukan berulang-ulang seperti lari atau kecepatan gerak bagian tubuh seperti operan
13. Gerakan untuk bertindak melakukan sesuatu bentuk gerak dari anggota badan secara lebih terampil seperti operan dan tangkapan adalah pengertian dari ...
- a. Gerak manipulatif
 - b. Gerak lokomotor
 - c. Gerak non lokomotor
 - d. Gerak siklik
14. Gerak siklik dilakukan pada saat berlari dan gerak non siklik dilakukan pada ...
- a. Melempar, mengumpan, berjalan, berlari
 - b. Melempar, mengumpan, menembak, menggiring
 - c. Menyerang, bertahan, mengumpan
 - d. Menggiring, menembak, melempar, bertahan
15. Selama dalam proses atau berlangsungnya permainan bola basket yaitu selama 4×10 menit selalu diselingi oleh ... dengan selama 5 menit.
- a. Intensitas
 - b. Densitas
 - c. Repitisi
 - d. Interval
16. Apa yang dimaksud dengan kebutuhan kondisi fisik seorang atlet bola basket berbeda-beda? Jelaskan!

- a. Kebutuhan kondisi fisik tergantung pada aktivitas yang dilakukan
 - b. Kebutuhan kondisi fisik tergantung pada berat ringannya badan
 - c. Kebutuhan kondisi fisik tergantung pada kondisi tubuh
 - d. Kebutuhan kondisi fisik tergantung pada usia seorang atlet
17. Jelaskan pengertian dari tes kondisi fisik!
- a. Tes untuk mengetahui tingkat penggunaan karbohidrat oleh tubuh.
 - b. Tes untuk mengetahui tingkat penggunaan mineral oleh tubuh.
 - c. Tes untuk mengetahui tingkat penggunaan oksigen oleh tubuh.
 - d. Tes untuk mengetahui tingkat penggunaan lemak oleh tubuh.
18. Biomotor dominan bola basket adalah ...
- a. *Speed agility*
 - b. *Endurance*
 - c. *Speed endurance*
 - d. *Quickness*
19. Selama dalam proses berlangsungnya latihan selalu diselingi oleh interval.
Jelaskan apa yang dimaksud dengan interval!
- a. Jumlah ulangan untuk satu jenis butir atau item latihan
 - b. Jumlah ulangan untuk beberapa jenis butir atau item latihan
 - c. Ukuran untuk menunjukkan kualitas rangsang yang diberikan selama latihan berlangsung
 - d. Waktu istirahat yang diberikan antar seri, antar sirkuit atau antar sesi per unit latihan
20. Setiap awal kerja otot, kebutuhan energi dipenuhi oleh persediaan ATP.
Manakah pernyataan mengenai ATP yang paling benar?
- a. Hanya mampu menopang kerja selama 5 detik jika tidak ada sistem energi lain
 - b. Mampu memperpanjang kerja selama kira-kira sampai dengan 10 detik
 - c. Mampu memperpanjang kerja selama kira-kira sampai dengan 120 detik
 - d. Tidak mampu menopang kerja selama 5 detik
21. Apabila saat latihan, ATP tidak bisa memenuhi kebutuhan energi supaya kerja otot mampu berlangsung lebih lama lagi maka PC yang ...
- a. Hanya mampu menopang kerja selama 5 detik jika tidak ada sistem energi lain
 - b. Mampu memperpanjang kerja selama kira-kira sampai dengan 10 detik
 - c. Mampu memperpanjang kerja selama kira-kira sampai dengan 120 detik

- d. Mampu menopang kerja selama 5 detik jika tidak ada sistem energi lain
22. Selama berlangsungnya latihan, didalam jaringan otot dan darah akan terjadi timbunan asam laktat. Jelaskan tentang asam laktat tersebut!
- pembakaran dalam sistem pernafasan yang tidak sempurna yang menyebabkan kelelahan
 - pembakaran dalam sistem perncernaan yang tidak sempurna.
 - pembakaran dalam sistem energi yang tidak sempurna
 - pembakaran dalam daya tahan tubuh yang tidak sempurna
23. Sebut dan jelaskan sistem energi yang diperlukan dalam latihan?
- alaktik dan laktik, yaitu sistem ATP-PC dan sistem glikolisis (asam laktat)
 - Endurance*, yaitu kemampuan kerja otot dalam jangka waktu tertentu
 - ATP dan PC, yaitu kebutuhan energi untuk setiap awal kerja otot
 - Anaerob dan aerob, yaitu serangkaian proses pemenuhan tenaga yang secara terus menerus dan saling silih berganti
24. Ketika tubuh membutuhkan energi tetapi tidak memiliki oksigen yang cukup untuk menghasilkan energi secara aerobik maka tubuh akan memproduksi
- Phospo Creatin*
 - Asam Laktat
 - Adenosina Difosfat*
 - Adenosina Trifosfat*
25. Agar kerja otot mampu berlangsung lebih lama, maka *Phospo Creatin* (PC) mampu memperpanjang kerja selama kira-kira sampai dengan detik
- 10 detik
 - 15 detik
 - 20 detik
 - 60 detik
26. Jika kerja otot masih harus berlangsung lebih lama lagi dan PC tidak bisa memenuhi maka kebutuhan energi dipenuhi oleh sistem glikolisis anaerob. Jelaskan sistem tersebut!
- Mampu memperpanjang kerja selama kira-kira sampai dengan 120 detik
 - Mampu memperpanjang kerja selama kira-kira sampai dengan 10 detik
 - Hanya mampu menopang kerja selama 5 detik jika tidak ada sistem energi lain
 - Mampu menopang kerja selama 5 detik jika tidak ada sistem energi lain

27. Dalam sistem energi anaerob masih dibagi menjadi dua yaitu alaktik dan laktik. Sistem energi anaerob alaktik yang seperti apa?
- Intensitas kerja maksimal, lama kerja antara 10 detik sampai 120 detik, irama kerja eksplosif, aktivitas menghasilkan asam laktat dan energi
 - Intensitas kerja maksimal, lama kerja kira-kira sampai 10 detik, irama kerja eksplosif, aktivitas menghasilkan *Adenosin Disphopat* (ADP) + energi
 - Intensitas kerja maksimal, lama kerja kira-kira sampai 10 detik, irama kerja eksplosif, aktivitas menghasilkan asam laktat dan energi
 - Intensitas kerja maksimal, lama kerja antara 10 detik sampai 120 detik, irama kerja eksplosif, aktivitas menghasilkan *Adenosin Disphopat* (ADP) + energi
28. Dalam sistem energi anaerob yang dibagi dua yaitu alaktik dan laktik, yang termasuk penjelasan mengenai sistem energi anaerob laktik adalah ...
- Intensitas kerja maksimal, lama kerja antara 10 detik sampai 120 detik, irama kerja eksplosif, aktivitas menghasilkan asam laktat dan energi
 - Intensitas kerja maksimal, lama kerja kira-kira sampai 10 detik, irama kerja eksplosif, aktivitas menghasilkan *Adenosin Disphopat* (ADP) + energi
 - Intensitas kerja maksimal, lama kerja kira-kira sampai 10 detik, irama kerja eksplosif, aktivitas menghasilkan asam laktat dan energi
 - Intensitas kerja maksimal, lama kerja antara 10 detik sampai 120 detik, irama kerja eksplosif, aktivitas menghasilkan *Adenosin Disphopat* (ADP) + energi
29. Ketika asam laktat atlet tidak dapat diregenerasi menjadi sumber energi, diperlukan ... untuk membantu proses regenerasi asam laktat.
- Karbondioksida
 - ATP dan PC
 - ADP + energi
 - Oksigen
30. Saat atlet menjalani latihan tidak hanya membutuhkan sistem anaerob tetapi ia juga membutuhkan sistem aerob, jelaskan mengenai sistem tersebut yang paling benar!
- Intensitas kerja maksimal, lama kerja antara 10 detik sampai 120 detik, irama kerja eksplosif, aktivitas menghasilkan asam laktat dan energi
 - Intensitas kerja maksimal, lama kerja kira-kira sampai 10 detik, irama kerja eksplosif, aktivitas menghasilkan *Adenosin Disphopat* (ADP) + energi

- c. Intensitas kerja sedang, lama kerja lebih dari 3 menit, irama gerak kerja lancar dan terus menerus, aktivitas menghasilkan karbondioksida + air
 - d. Intensitas kerja maksimal, lama kerja antara 10 detik sampai 120 detik, irama kerja eksplosif, aktivitas menghasilkan *Adenosin Disphopat* (ADP) + energi
31. Intensitas kerjanya sedang (60-75%), lama kerja > 3 menit (terus-menerus), irama gerak kontinyu & lancar, menghasilkan air adalah termasuk ciri dari ...
- a. Sistem aerobik
 - b. Sistem anaerobik
 - c. Anaerobik alaktik
 - d. Anaerobik laktik
32. Bentuk latihan yang mengharuskan seorang atlet melakukan gerakan dengan cepat dan mengubah arah dengan tangkas tanpa kehilangan keseimbangan disebut latihan
- a. Daya ledak
 - b. Daya tahan otot
 - c. Kecepatan
 - d. Kelincahan
33. Bentuk latihan kekuatan salah satunya adalah dengan lempar tangkap bola medicine yang dapat mengencangkan otot lengan. Apa yang dimaksud dengan kekuatan itu?
- a. Kemampuan tubuh untuk menggunakan otot dan persendian dengan rentang yang luas, kelentukan dinamis, kelentukan statis
 - b. Kemampuan tubuh untuk merubah-ubah posisi tubuh dan mengatasi rintangan dalam jangka waktu yang singkat
 - c. Kemampuan kontraksi seluruh sistem otot dalam mengatasi tahanan atau beban
 - d. Kemampuan otot dalam mengontrol gerak dengan tepat agar dapat mencapai suatu fungsi khusus
34. Jika fleksibilitas atlet baik memiliki keuntungan seperti terhindar dari cidera saat latihan, mampu menampilkan kemampuan gerak dan keterampilan. Apa yang dimaksud dengan fleksibilitas itu?
- a. Kemampuan ruang gerak sendi untuk meregang secara maksimal yang ditunjang oleh kualitas sendi, ligament dan tendon serta otot disekitar sendi
 - b. Kemampuan tubuh untuk merubah-ubah posisi tubuh dan mengatasi rintangan dalam jangka waktu yang singkat

- c. Kemampuan kontraksi seluruh sistem otot dalam mengatasi tahanan atau beban
 - d. Kemampuan otot dalam mengontrol gerak dengan tepat agar dapat mencapai suatu fungsi khusus
35. Saat melatihkan koordinasi ada beberapa prinsip antara lain bentuk latihan dalam waktu yang pendek dengan mengembangkan keterampilan gerak yang baru atau menyerupai dengan keterampilan teknik bermain bola basket. Jelaskan singkat mengenai koordinasi tersebut!
- a. Kemampuan otot dalam mengontrol gerak dengan tepat agar dapat mencapai satu tugas fisik khusus
 - b. Luas gerak satu persendian atau beberapa persendian
 - c. Kemampuan seseorang untuk melakukan gerak secepat mungkin sebagai jawaban terhadap rangsang
 - d. Kemampuan kontraksi seluruh sistem otot dalam mengatasi tahanan atau beban
36. Latihan 3 man weave drill adalah salah satu metode latihan ketahanan aerobik, yang dimaksud dengan ketahanan tersebut adalah ...
- a. Proses pemenuhan kebutuhan tenaga didalam tubuh untuk membakar glikogen agar menjadi sumber tenaga tanpa bantuan oksigen dari luar
 - b. Proses pemenuhan kebutuhan energi untuk bergerak didalam tubuh yang memerlukan bantuan oksigen dari luar tubuh manusia
 - c. Kemampuan tubuh untuk merubah-ubah posisi tubuh dan mengatasi rintangan dalam jangka waktu yang singkat
 - d. Kemampuan seluruh tubuh dalam menyesuaikan dan mengatur gerakan secara stimulant pada saat melakukan suatu gerak
37. Latihan untuk meningkatkan kelincahan dengan durasi 6 detik, repitisi 4 kali, recovery 1 : 4, volume 3 detik, lari zig zag. Jelaskan mengenai pengertian dari kelincahan?
- a. Kemampuan tubuh untuk mempertahankan posisi dalam satu titik yang diinginkan
 - b. Kemampuan melawan tahan beban dalam waktu yang relatif lama
 - c. Kemampuan gerak seseorang untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya
 - d. Kemampuan tubuh untuk merubah-rubah posisi tubuh dan mengatasi rintangan dalam jangka waktu yang singkat
38. Latihan untuk meningkatkan koordinasi kaki dalam bola basket salah satunya dengan latihan menggunakan ladder. Apakah yang dimaksud dengan koordinasi itu?

- a. Kemampuan tubuh untuk merubah-ubah posisi tubuh dan mengatasi rintangan dalam jangka waktu yang singkat
 - b. Kemampuan seluruh tubuh dalam menyesuaikan dan mengatur gerakan secara stimulant pada saat melakukan suatu gerak
 - c. Kemampuan kontraksi seluruh sistem otot dalam mengatasi tahanan atau beban
 - d. Kemampuan otot dalam mengontrol gerak dengan tepat agar dapat mencapai suatu fungsi khusus
39. Bentuk latihan ini untuk meningkatkan power endurance passing adalah ...
- a. Skipping
 - b. Lari zig-zag
 - c. Medicine ball throws
 - d. Lari sprint
40. Berikut adalah unsur-unsur yang mendukung latihan shooting adalah
- a. Jarak, sikap penembak, koordinasi
 - b. Jarak, sikap penembak, situasi
 - c. Flexibilitas, kekuatan, koordinasi
 - d. Flexibilitas, kekuatan, situasi
41. Tingkat kemampuan rebound dalam permainan bola basket sangat dipengaruhi oleh ...
- a. Kelentukan dan kelincahan
 - b. Kelentukan dan daya tahan
 - c. Kecepatan dan daya tahan
 - d. Kecepatan dan kelincahan
42. Dalam bola basket latihan interval maju durasi 6 detik, repitisi 4 kali, recovery 1 : 4, volume 3 set adalah latihan untuk meningkatkan ...
- a. Kardiorespirasi
 - b. Speed strength
 - c. Agility
 - d. Power endurance
43. Latihan interval intensitas 90 % dari VO2Max, durasi 5 menit, recovery 45 detik, repitisi 4 kali, volume 3 set adalah latihan untuk menungkatkan ...
- a. Kardiorespirasi
 - b. Speed strength
 - c. Agility
 - d. Power endurance
44. Latihan interval maju durasi 6 detik, repitisi 4 kali, recovery 1 : 4 , mengubah arah dengan cepat atau zig zag adalah latihan untuk meningkatkan ...
- a. Agility

- b. Speed strength
 - c. Strength endurance
 - d. Kardiorespirasi
45. Waktu latihan 2 jam tetapi efektif hanya 1 jam, maka menjadi berkurang karena hanya menggunakan setengah dari waktu yang tersedia. Sedangkan sisa waktu 1 jam digunakan untuk recovery.
- a. Seri latihan
 - b. Frekuensi latihan
 - c. Interval latihan
 - d. Densitas latihan
46. Untuk melatih kecepatan dalam latihan bola basket dengan yang cepat.
- a. Irama
 - b. Densitas
 - c. Interval
 - d. Intensitas
47. Pada saat latihan waktu istirahat yang diberikan antar set atau antar repetisi adalah
- a. Irama
 - b. Densitas
 - c. Interval
 - d. Intensitas
48. Latihan sirkuit dalam bola basket seperti jumping jack, push up, sit up, squat thrust, lompat pagar dilakukan selama 2 sirkuit. Apa yang dimaksud dengan sirkuit?
- a. Ukuran waktu yang menunjukkan kecepatan pelaksanaan suatu gerakan
 - b. Jumlah latihan dalam periode waktu tertentu
 - c. Jumlah ulangan untuk beberapa jenis butir latihan
 - d. Serangkaian butir-butir latihan yang berbeda-beda
49. Latihan anaerobic alaktit intensitas maksimal, denyut jantung 185-200x/menit, repitisi 5-10, volume 3-5 set/sesi. Volume adalah ...
- a. Jumlah ulangan untuk satu jenis butir atau item latihan
 - b. Jumlah latihan dalam periode waktu tertentu
 - c. Jumlah istirahat yang diberikan antar sesi per unit latihan
 - d. Jumlah bobot beban setiap butir (item)
50. Latihan meningkatkan kecepatan dalam bola basket salah satunya adalah lari 20 meter ditempuh dengan waktu 5 detik, berarti intensitas adalah 4 m/detik. Jelaskan mengenai intensitas tersebut?
- a. Kemampuan dalam menempuh jarak dalam waktu tertentu

- b. Jumlah ulangan untuk satu jenis butir atau item latihan
- c. Ukuran waktu yang menunjukkan kecepatan pelaksanaan suatu gerakan
- d. Pembebanan pada setiap jenis latihan

Lampiran 5. Data Hasil Uji Coba Penelitian.

No	HASIL UJI COBA INSTRUMENT PELATIH BOLA BASKET DIY																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
2	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1
3	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
4	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0
5	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
6	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1
7	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1
8	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1
9	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1
12	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
14	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0
16	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1
17	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0
18	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0
19	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0
20	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
22	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1
23	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
24	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
25	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
28	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
29	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
30	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
31	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1

35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
37	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
40	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
41	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
42	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1
43	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0
44	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0
45	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0
46	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1
47	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1
48	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
49	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
51	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
52	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
53	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
54	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1
55	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
57	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1
58	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1
59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
60	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
61	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1
62	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
63	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
64	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0
65	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0
66	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0
67	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1
68	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1
69	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
70	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0
0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1
0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1
0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0
0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0

1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1
0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0
1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0
0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1
1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0
0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0

											Total
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50		
0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	17	
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	
0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	17	
0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	23	
0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	17	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	25	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	27	
1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	34	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	31	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	45	
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	14	
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	18	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	31	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	40	
0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	16	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	46	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	36	
0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	28	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	21	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	27	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	41	
1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	41	
1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	45	
1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	39	
1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	32	
0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	25	
0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	42	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	43	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	45	
1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	34	
1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	35	
1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	18	

1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	20
1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	39
1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	30
1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	32
1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	25
1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	28
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	15
1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	21
1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	20
1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	31
0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	23
1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	27
0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	12
1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	25
1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	21
1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	28
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	28
0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	30
1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	20
1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	27
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	34
1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	30
1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	38
0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	12
0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	21
1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	37
0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	28
1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	17
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	26
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	34
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	23
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	30
0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	14

Lampiran 6. Hasil Validitas Angket Uji Coba.

Item	Tingkat Kesukaran			Daya Pembeda		Keputusan
	Prop Correct	Keterangan		Point Biser	Keterangan	
1	0.643	sedang	diterima	0.628	diterima	diterima
2	0.886	mudah	direvisi	-0.217	ditolak	ditolak
3	0.686	sedang	diterima	0.708	diterima	diterima
4	0.657	sedang	diterima	0.435	diterima	diterima
5	0.686	sedang	diterima	0.536	diterima	diterima
6	0.671	sedang	diterima	0.594	diterima	diterima
7	0.357	sedang	diterima	0.565	diterima	diterima
8	0.343	sedang	diterima	0.479	diterima	diterima
9	0.686	sedang	diterima	0.755	diterima	diterima
10	0.671	sedang	diterima	0.327	diterima	diterima
11	0.857	mudah	direvisi	0.094	ditolak	ditolak
12	0.986	sangat mudah	ditolak	-0.089	ditolak	ditolak
13	0.443	sedang	diterima	0.366	diterima	diterima
14	0.686	sedang	diterima	0.659	diterima	diterima
15	0.914	sangat mudah	ditolak	0.377	diterima	ditolak
16	0.486	sedang	diterima	0.406	diterima	diterima
17	0.686	sedang	diterima	0.656	diterima	diterima
18	0.686	sedang	diterima	0.463	diterima	diterima
19	0.914	sangat mudah	ditolak	0.164	direvisi	ditolak
20	0.586	sedang	diterima	0.459	diterima	diterima
21	0.686	sedang	diterima	0.708	diterima	diterima
22	0.657	sedang	diterima	0.437	diterima	diterima
23	0.686	sedang	diterima	0.766	diterima	diterima
24	0.686	sedang	diterima	0.755	diterima	diterima
25	0.657	sedang	diterima	0.510	diterima	diterima
26	0.443	sedang	diterima	0.422	diterima	diterima
27	0.671	sedang	diterima	0.653	diterima	diterima
28	0.686	sedang	diterima	0.706	diterima	diterima
29	0.643	sedang	diterima	0.525	diterima	diterima
30	0.671	sedang	diterima	0.683	diterima	diterima
31	0.657	sedang	diterima	0.461	diterima	diterima
32	0.471	sedang	diterima	0.437	diterima	diterima
33	0.657	sedang	diterima	0.696	diterima	diterima
34	0.600	sedang	diterima	0.079	ditolak	ditolak

35	0.543	sedang	diterima	0.085	ditolak	ditolak
36	0.686	sedang	diterima	0.755	diterima	diterima
37	0.886	mudah	direvisi	-0.332	ditolak	ditolak
38	0.671	sedang	diterima	0.756	diterima	diterima
39	0.686	sedang	diterima	0.654	diterima	diterima
40	0.629	sedang	diterima	0.488	diterima	diterima
41	0.671	sedang	diterima	0.786	diterima	diterima
42	0.671	sedang	diterima	0.775	diterima	diterima
43	0.314	sedang	diterima	0.444	diterima	diterima
44	0.614	sedang	diterima	0.591	diterima	diterima
45	0.643	sedang	diterima	0.652	diterima	diterima
46	0.729	mudah	direvisi	0.095	ditolak	ditolak
47	0.800	mudah	direvisi	0.022	ditolak	ditolak
48	0.671	sedang	diterima	0.780	diterima	diterima
49	0.500	sedang	diterima	0.496	diterima	diterima
50	0.586	sedang	diterima	0.549	diterima	diterima

Scale Statistics

scale:	0
<hr/>	
N of Items	50
N of Examinees	70
Mean	32.700
Variance	127.010
Std. Dev.	11.270
Skew	-0.178
Kurtosis	-1.843
Minimum	17.000
Maximum	50.000
Median	40.000
Alpha	0.937
SEM	2.828
Mean P	0.654
Mean Item-Tot.	0.476
Mean Biserial	0.613

Alpha 0,937 > 0,7 berarti reliabel

Lampiran 7. Hasil Item dan Test Analisis Program ITEMAN.

MicroCAT (tm) Testing System
 Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems
 Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file rajup.txt
 Page 1

Seq. Point No.	Scale -Item Biser. Key	Item Statistics			Alternative Statistics		
		Prop. Correct	Point Biser.	Point Biser.	Prop. Alt.	Prop. Endorsing	Prop. Biser.
1 0.492	0-1	0.643	0.807	0.628	A	0.171	-0.729
					B	0.057	0.190
0.094					C	0.129	-0.654
0.410					D	0.643	0.807
0.628 * 9.000					Other	0.000	-9.000
2 0.217	0-2 * 9.000	0.886	-0.357	-0.217	A	0.886	-0.357
					B	0.000	-9.000
0.206 ? A was specified, C works better 0.106 9.000		CHECK THE KEY			C	0.043	0.458
		A was specified, C works better			D	0.071	0.200
					Other	0.000	-9.000
3 9.000	0-3 9.000	0.686	0.927	0.708	A	0.000	-9.000
					B	0.314	-0.927
0.708 9.000 9.000 9.000					C	0.686	0.927
					D	0.000	-9.000
4 0.435	0-4	0.657	0.561	0.435	A	0.343	-0.561

0.435	*				B	0.657	0.561	
9.000					C	0.000	-9.000	-
9.000					D	0.000	-9.000	-
9.000					other	0.000	-9.000	-
5	0-5	0.686	0.702	0.536	A	0.000	-9.000	-
9.000					B	0.229	-0.868	-
0.625					C	0.686	0.702	
0.536	*				D	0.086	0.087	
0.049					other	0.000	-9.000	-
9.000								
6	0-6	0.671	0.772	0.594	A	0.271	-0.911	-
0.679					B	0.057	0.201	
0.099					C	0.000	-9.000	-
9.000					D	0.671	0.772	
0.594	*				other	0.000	-9.000	-
9.000								
7	0-7	0.357	0.725	0.565	A	0.186	-0.237	-
0.163					B	0.357	0.725	
0.565	*				C	0.414	-0.486	-
0.384					D	0.043	-0.196	-
0.088					other	0.000	-9.000	-
9.000								

MicroCAT (tm) Testing System
 Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems
 Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file rajup.txt
 Page 2

Seq. Point No.	Scale -Item Biser. Key	Item Statistics			Alternative Statistics		
		Prop. Correct	Point Biser.	Point Biser.	Prop. Alt.	Prop. Endorsing	Prop. Biser.
8 0.479	0-8 *	0.343	0.618	0.479	A	0.343	0.618
					B	0.029	-0.066
	0.026				C	0.443	-0.301
	0.239				D	0.186	-0.389
	0.268				Other	0.000	-9.000
	9.000						-
9 0.359	0-9 *	0.686	0.987	0.755	A	0.100	-0.613
	0.755				B	0.686	0.987
	0.480				C	0.157	-0.726
	0.294				D	0.057	-0.595
	9.000				Other	0.000	-9.000
10 0.425	0-10 *	0.671	0.425	0.327	A	0.129	-0.678
	0.377				B	0.086	-0.674
	0.296				C	0.114	0.488
	0.327				D	0.671	0.425
	9.000				Other	0.000	-9.000
11 0.094	0-11 *	0.857	0.146	0.094	A	0.857	0.146
	0.094				B	0.143	-0.146
	9.000				C	0.000	-9.000

9.000					D	0.000	-9.000	-
					Other	0.000	-9.000	-
9.000								
12 0-12	0.986	-0.290	-0.089		A	0.000	-9.000	-
9.000					B	0.986	-0.290	-
0.089 *					C	0.000	-9.000	-
					D	0.014	0.290	
9.000					Other	0.000	-9.000	-
B was specified, D works better								
0.089 ?								
9.000								
13 0-13	0.443	0.460	0.366		A	0.443	0.460	
0.366 *					B	0.000	-9.000	-
9.000					C	0.371	-0.343	-
0.268					D	0.186	-0.195	-
0.134					Other	0.000	-9.000	-
9.000								
14 0-14	0.686	0.862	0.659		A	0.000	-9.000	-
9.000					B	0.686	0.862	
0.659 *					C	0.314	-0.862	-
0.659					D	0.000	-9.000	-
9.000					Other	0.000	-9.000	-
9.000								

MicroCAT (tm) Testing System
 Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems
 Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file rajup.txt
 Page 3

Seq. Point No.	Scale -Item Biser. Key	Item Statistics			Alternative Statistics		
		Prop. Correct	Point Biser.	Point Biser.	Prop. Alt.	Prop. Endorsing	Prop. Biser.
15 9.000	0-15 * 9.000	0.914 0.377 9.000 0.377 9.000 9.000	0.674 0.377 9.000 0.377 9.000 9.000	0.377 * 9.000	A B C D Other	0.000 0.086 0.000 0.914 0.000	-9.000 -0.674 -9.000 0.674 -9.000 -9.000
16 0.406	0-16 * 9.000 0.406 9.000 0.406 9.000 9.000	0.486 0.406 9.000 0.406 9.000 9.000	0.509 0.406 9.000 0.406 9.000 9.000	0.406 * 9.000 0.406 9.000 9.000	A B C D Other	0.486 0.000 0.514 0.000 0.000	0.509 -9.000 -0.509 -9.000 -9.000 -9.000
17 9.000	0-17 0.718 0.656 0.119 9.000	0.686 0.718 0.656 0.119 9.000	0.859 0.718 0.656 0.119 9.000	0.656 * 0.119 9.000	A B C D Other	0.000 0.286 0.686 0.029 0.000	-9.000 -0.955 0.859 0.303 -9.000 -9.000
18 0.573	0-18 0.089 0.463 * 9.000	0.686 0.089 0.463 * 9.000	0.605 0.089 0.463 9.000	0.463 * 9.000	A B C	0.214 0.014 0.686	-0.806 0.290 0.605 -9.000

0.035					D	0.086	0.063	
9.000					Other	0.000	-9.000	-
19	0-19	0.914	0.293	0.164	A	0.000	-9.000	-
9.000					B	0.086	-0.293	-
0.164					C	0.000	-9.000	-
9.000					D	0.914	0.293	
0.164	*				other	0.000	-9.000	-
9.000								
20	0-20	0.586	0.580	0.459	A	0.586	0.580	
0.459	*				B	0.000	-9.000	-
9.000					C	0.414	-0.580	-
0.459					D	0.000	-9.000	-
9.000					other	0.000	-9.000	-
9.000								
21	0-21	0.686	0.927	0.708	A	0.000	-9.000	-
9.000					B	0.686	0.927	
0.708	*				C	0.000	-9.000	-
9.000					D	0.314	-0.927	-
0.708					other	0.000	-9.000	-
9.000								

MicroCAT (tm) Testing System
 Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems
 Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file rajup.txt
 Page 4

Seq. Point No.	Scale -Item Biser. Key	Item Statistics			Alternative Statistics		
		Prop. Correct	Point Biser.	Point Biser.	Prop. Alt.	Prop. Endorsing	Prop. Biser.
22 0.193	0-22	0.657	0.565	0.437	A	0.171	-0.286
					B	0.086	-0.625
	0.350				C	0.657	0.565
	0.437	*			D	0.086	-0.236
	0.132				Other	0.000	-9.000
	9.000						
23 9.000	0-23	0.686	1.000	0.766	A	0.000	-9.000
					B	0.314	-1.000
	0.766				C	0.000	-9.000
	9.000				D	0.686	1.000
	0.766	*			Other	0.000	-9.000
	9.000						
24 9.000	0-24	0.686	0.987	0.755	A	0.000	-9.000
					B	0.686	0.987
	0.755	*			C	0.000	-9.000
	9.000				D	0.314	-0.987
	0.755				Other	0.000	-9.000
	9.000						
25 0.510	0-25	0.657	0.658	0.510	A	0.657	0.658
	*				B	0.000	-9.000
	9.000				C	0.000	-9.000
	9.000						

0.532					D	0.329	-0.691	-
0.067					Other	0.014	0.220	
26	0-26	0.443	0.531	0.422	A	0.443	0.531	
0.422	*				B	0.186	-0.825	-
0.568					C	0.371	0.030	
0.023					D	0.000	-9.000	-
9.000					other	0.000	-9.000	-
9.000								
27	0-27	0.671	0.849	0.653	A	0.000	-9.000	-
9.000	*				B	0.671	0.849	
0.653	*				C	0.000	-9.000	-
9.000					D	0.329	-0.849	-
0.653					other	0.000	-9.000	-
9.000								
28	0-28	0.686	0.923	0.706	A	0.686	0.923	
0.706	*				B	0.314	-0.923	-
0.706					C	0.000	-9.000	-
9.000					D	0.000	-9.000	-
9.000					other	0.000	-9.000	-
9.000								

MicroCAT (tm) Testing System
 Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems
 Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file rajup.txt
 Page 5

Seq. Point No.	Scale -Item Biser. Key	Item Statistics			Alternative Statistics		
		Prop. Correct	Point Biser.	Point Biser.	Prop. Alt.	Prop. Endorsing	Prop. Biser.
29 0.668	0-29	0.643	0.674	0.525	A	0.271	-0.896
0.162					B	0.086	0.290
9.000					C	0.000	-9.000
0.525 *					D	0.643	0.674
9.000					Other	0.000	-9.000
30 9.000	0-30	0.671	0.887	0.683	A	0.000	-9.000
0.683					B	0.329	-0.887
0.683 *					C	0.671	0.887
9.000					D	0.000	-9.000
9.000					Other	0.000	-9.000
31 0.461 *	0-31	0.657	0.596	0.461	A	0.657	0.596
9.000					B	0.000	-9.000
9.000					C	0.000	-9.000
0.461					D	0.343	-0.596
9.000					Other	0.000	-9.000
32 9.000	0-32	0.471	0.548	0.437	A	0.000	-9.000
9.000					B	0.000	-9.000
0.437					C	0.529	-0.548

0.437	*				D	0.471	0.548
9.000					other	0.000	-9.000
33	0-33	0.657	0.899	0.696	A	0.143	-0.691
0.446					B	0.200	-0.624
0.437					C	0.657	0.899
0.696	*				D	0.000	-9.000
9.000					other	0.000	-9.000
9.000							
34	0-34	0.600	0.100	0.079	A	0.600	0.100
0.079	*				B	0.243	-0.295
0.215					C	0.157	0.223
0.147	?	CHECK THE KEY			D	0.000	-9.000
A was specified, C works better					other	0.000	-9.000
9.000							
9.000							
35	0-35	0.543	0.107	0.085	A	0.543	0.107
0.085	*				B	0.000	-9.000
9.000					C	0.400	-0.205
0.162		CHECK THE KEY			D	0.057	0.323
A was specified, D works better					other	0.000	-9.000
0.159	?						
9.000							

MicroCAT (tm) Testing System
 Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems
 Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file rajup.txt
 Page 6

Seq. Point No.	Scale -Item Biser. Key	Item Statistics			Alternative Statistics		
		Prop. Correct	Point Biser.	Point Biser.	Prop. Alt.	Prop. Endorsing	Prop. Biser.
36 9.000	0-36	0.686	0.987	0.755	A	0.000	-9.000
0.755 * 9.000					B	0.686	0.987
9.000 0.755 0.755 9.000					C	0.000	-9.000
					D	0.314	-0.987
					Other	0.000	-9.000
37 0.258	0-37	0.886	-0.547	-0.332	A	0.071	0.488
0.193 9.000					B	0.043	0.430
		CHECK THE KEY			C	0.000	-9.000
0.332 * 9.000		D was specified, A works better			D	0.886	-0.547
9.000 0.756 0.756 9.000					Other	0.000	-9.000
9.000 0.756 0.756 9.000	0-38	0.671	0.982	0.756	A	0.000	-9.000
9.000 0.756 0.756 9.000					B	0.671	0.982
9.000 0.756 0.756 9.000					C	0.329	-0.982
9.000 0.756 0.756 9.000					D	0.000	-9.000
9.000 0.756 0.756 9.000					Other	0.000	-9.000
39 9.000	0-39	0.686	0.855	0.654	A	0.000	-9.000
9.000 0.654 * 9.000					B	0.000	-9.000
9.000 0.654 * 9.000					C	0.686	0.855

0.654					D	0.314	-0.855	-
9.000					Other	0.000	-9.000	-
40	0-40	0.629	0.624	0.488	A	0.271	-0.449	-
0.334					B	0.100	-0.498	-
0.291					C	0.629	0.624	
0.488	*				D	0.000	-9.000	-
9.000					other	0.000	-9.000	-
9.000								
41	0-41	0.671	1.000	0.786	A	0.329	-1.000	-
0.786					B	0.000	-9.000	-
9.000					C	0.000	-9.000	-
9.000					D	0.671	1.000	
0.786	*				other	0.000	-9.000	-
9.000								
42	0-42	0.671	1.000	0.775	A	0.000	-9.000	-
9.000					B	0.671	1.000	
0.775	*				C	0.329	-1.000	-
0.775					D	0.000	-9.000	-
9.000					other	0.000	-9.000	-
9.000								

MicroCAT (tm) Testing System
 Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems
 Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file rajup.txt
 Page 7

Seq. Point No.	Scale -Item Biser. Key	Item Statistics			Alternative Statistics		
		Prop. Correct	Point Biser.	Point Biser.	Prop. Alt.	Prop. Endorsing	Prop. Biser.
43 0.444	0-43 *	0.314	0.581	0.444	A	0.314	0.581
9.000					B	0.000	-9.000
0.476					C	0.657	-0.615
0.119					D	0.029	0.303
9.000					Other	0.000	-9.000
44 0.591	0-44 *	0.614	0.752	0.591	A	0.614	0.752
0.724					B	0.329	-0.940
0.206					C	0.043	0.458
0.089					D	0.014	0.290
9.000					Other	0.000	-9.000
45 0.685	0-45	0.643	0.838	0.652	A	0.271	-0.919
0.028					B	0.086	-0.050
9.000					C	0.000	-9.000
0.652 9.000	*				D	0.643	0.838
9.000					Other	0.000	-9.000
46 0.095	0-46 *	0.729	0.127	0.095	A	0.729	0.127
9.000 0.215		CHECK THE KEY			B	0.000	-9.000
					C	0.214	-0.302

0.198	A was specified, D works better	D	0.057	0.400	
	?	Other	0.000	-9.000	-
9.000					
0.258	47 0-47 0.800 0.031 0.022	A	0.071	0.488	
	?	B	0.100	-0.541	-
0.316		C	0.800	0.031	
0.022	CHECK THE KEY	D	0.029	0.303	
0.119	C was specified, A works better	Other	0.000	-9.000	-
9.000					
0.738	48 0-48 0.671 1.000 0.780	A	0.300	-0.972	-
		B	0.029	-0.435	-
0.170		C	0.000	-9.000	-
9.000		D	0.671	1.000	
0.780	*	Other	0.000	-9.000	-
9.000					
0.425	49 0-49 0.500 0.621 0.496	A	0.129	-0.678	-
		B	0.214	-0.528	-
0.375		C	0.157	0.202	
0.133		D	0.500	0.621	
0.496	*	Other	0.000	-9.000	-
9.000					

MicroCAT (tm) Testing System
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems
Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file rajup.txt
Page 8

Seq. Point No.	Scale -Item Biser. Key	Item Statistics			Alternative Statistics		
		Prop. Correct	Point Biser.	Point Biser.	Prop. Alt.	Prop. Endorsing	Prop. Biser.
50	0-50	0.586	0.694	0.549	A	0.586	0.694
0.549	*				B	0.186	-0.721
0.496					C	0.214	-0.302
0.215					D	0.014	0.290
0.089					Other	0.000	-9.000
9.000							-

MicroCAT (tm) Testing System
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems
Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file rajup.txt
Page 9

There were 70 examinees in the data file.

Scale Statistics

Scale: 0

N of Items 50
N of Examinees 70
Mean 32.700
Variance 127.010
Std. Dev. 11.270
Skew -0.178
Kurtosis -1.843
Minimum 17.000
Maximum 50.000
Median 40.000
Alpha 0.937
SEM 2.828
Mean P 0.654
Mean Item-Tot. 0.476
Mean Biserial 0.613

Lampiran 8. Hasil Analisis Statistik Data Penelitian.

Statistik Data Penelitian

Frequencies

[DataSet0]

Statistics							
	Pemahaman Pelatih Bola Basket Mengenai Metode Melatih Fisik	Pengertian Metodologi Melatih Fisik	Karakteristik Bola Basket	Sistem Energi Bola Basket	Komponen Biomotor Bola Basket	Pemahaman Pelatih Bola Basket Mengenai Metode Melatih Fisik	Pemahaman Pelatih Bola Basket Mengenai Metode Melatih Fisik
N	70	70	70	70	70	70	70
Valid	70	70	70	70	70	70	70
Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean	21,9857	3,0857	5,2143	5,8429	3,6000	4,2429	
Median	22,0000	3,0000	5,0000	6,0000	3,0000	4,0000	
Mode	22,00 ^a	4,00	4,00	6,00 ^a	2,00 ^a	2,00 ^a	
Std. Deviation	6,78979	1,60383	2,54748	2,45915	1,82891	1,87613	
Minimum	9,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Maximum	34,00	6,00	9,00	10,00	7,00	7,00	7,00
Sum	1539,00	216,00	365,00	409,00	252,00	297,00	

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Frequency Table

Pemahaman Pelatih Bola Basket Mengenai Metode Melatih Fisik					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	9,00	2	2,9	2,9	2,9
	10,00	1	1,4	1,4	4,3
	11,00	2	2,9	2,9	7,1
	12,00	2	2,9	2,9	10,0
	13,00	2	2,9	2,9	12,9
	14,00	2	2,9	2,9	15,7
	15,00	3	4,3	4,3	20,0

16,00	3	4,3	4,3	24,3
17,00	4	5,7	5,7	30,0
19,00	4	5,7	5,7	35,7
20,00	2	2,9	2,9	38,6
21,00	5	7,1	7,1	45,7
22,00	6	8,6	8,6	54,3
23,00	4	5,7	5,7	60,0
24,00	3	4,3	4,3	64,3
25,00	4	5,7	5,7	70,0
26,00	2	2,9	2,9	72,9
27,00	2	2,9	2,9	75,7
28,00	2	2,9	2,9	78,6
29,00	2	2,9	2,9	81,4
30,00	2	2,9	2,9	84,3
31,00	3	4,3	4,3	88,6
32,00	6	8,6	8,6	97,1
34,00	2	2,9	2,9	100,0
Total	70	100,0	100,0	

Metodologi Melatih Fisik

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,00	3	4,3	4,3
	1,00	10	14,3	18,6
	2,00	15	21,4	40,0
	3,00	11	15,7	55,7
	4,00	16	22,9	78,6
	5,00	11	15,7	94,3
	6,00	4	5,7	100,0
	Total	70	100,0	100,0

Karakteristik Bola Basket

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	7	10,0	10,0
	2,00	3	4,3	14,3
	3,00	9	12,9	27,1
	4,00	13	18,6	45,7
	5,00	8	11,4	57,1
	6,00	4	5,7	62,9
	7,00	9	12,9	75,7
	8,00	7	10,0	85,7
	9,00	10	14,3	100,0
	Total	70	100,0	100,0

Sistem Energi Bola Basket

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	2	2,9	2,9
	2,00	5	7,1	10,0
	3,00	8	11,4	21,4
	4,00	7	10,0	31,4
	5,00	9	12,9	44,3
	6,00	12	17,1	61,4
	7,00	4	5,7	67,1
	8,00	9	12,9	80,0
	9,00	12	17,1	97,1
	10,00	2	2,9	100,0
Total		70	100,0	100,0

Komponen Biomotor Bola Basket

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	8	11,4	11,4
	2,00	16	22,9	34,3
	3,00	16	22,9	57,1
	4,00	5	7,1	64,3
	5,00	10	14,3	78,6
	6,00	11	15,7	94,3
	7,00	4	5,7	100,0
	Total	70	100,0	100,0

Pemahaman Pelatih Bola Basket Mengenai Metode Melatih Fisik

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	5	7,1	7,1
	2,00	13	18,6	25,7
	3,00	6	8,6	34,3
	4,00	13	18,6	52,9
	5,00	11	15,7	68,6
	6,00	13	18,6	87,1
	7,00	9	12,9	100,0
	Total	70	100,0	100,0

Frequencies

[DataSet0]

Statistics						
	Pemahaman Pelatih Bola Basket Mengenai Metode Melatih Fisik	Pengertian Metodologi Melatih Fisik	Karakteristik Bola Basket	Sistem Energi Bola Basket	Komponen Biomotor Bola Basket	Pemahaman Pelatih Bola Basket Mengenai Metode Melatih Fisik
N	Valid	70	70	70	70	70
	Missing	0	0	0	0	0

Frequency Table

Pemahaman Pelatih Bola Basket Mengenai Metode Melatih Fisik

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	22,50	2	2,9	2,9
	25,00	1	1,4	4,3
	27,50	2	2,9	7,1
	30,00	2	2,9	10,0
	32,50	2	2,9	12,9
	35,00	2	2,9	15,7
	37,50	3	4,3	20,0
	40,00	3	4,3	24,3
	42,50	4	5,7	30,0
	47,50	4	5,7	35,7
	50,00	2	2,9	38,6
	52,50	5	7,1	45,7
	55,00	6	8,6	54,3
	57,50	4	5,7	60,0
	60,00	3	4,3	64,3
	62,50	4	5,7	70,0
	65,00	2	2,9	72,9
	67,50	2	2,9	75,7
	70,00	2	2,9	78,6

72,50	2	2,9	2,9	81,4
75,00	2	2,9	2,9	84,3
77,50	3	4,3	4,3	88,6
80,00	6	8,6	8,6	97,1
85,00	2	2,9	2,9	100,0
Total	70	100,0	100,0	

Pengertian Metodologi Melatih Fisik

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,00	3	4,3	4,3
	16,67	10	14,3	18,6
	33,33	15	21,4	40,0
	50,00	11	15,7	55,7
	66,67	16	22,9	78,6
	83,33	11	15,7	94,3
	100,00	4	5,7	100,0
	Total	70	100,0	100,0

Karakteristik Bola Basket

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	11,11	7	10,0	10,0
	22,22	3	4,3	14,3
	33,33	9	12,9	27,1
	44,44	13	18,6	45,7
	55,56	8	11,4	57,1
	66,67	4	5,7	62,9
	77,78	9	12,9	75,7
	88,89	7	10,0	85,7
	100,00	10	14,3	100,0
Total		70	100,0	100,0

Sistem Energi Bola Basket

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	9,09	2	2,9	2,9
	18,18	5	7,1	10,0
	27,27	8	11,4	21,4
	36,36	7	10,0	31,4
	45,45	9	12,9	44,3
	54,55	12	17,1	61,4
	63,64	4	5,7	67,1

72,73	9	12,9	12,9	80,0
81,82	12	17,1	17,1	97,1
90,91	2	2,9	2,9	100,0
Total	70	100,0	100,0	

Komponen Biomotor Bola Basket

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	14,29	8	11,4	11,4
	28,57	16	22,9	34,3
	42,86	16	22,9	57,1
	57,14	5	7,1	64,3
	71,43	10	14,3	78,6
	85,71	11	15,7	94,3
	100,00	4	5,7	100,0
	Total	70	100,0	100,0

Pemahaman Pelatih Bola Basket Mengenai Metode Melatih Fisik

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	14,29	5	7,1	7,1
	28,57	13	18,6	18,6
	42,86	6	8,6	8,6
	57,14	13	18,6	18,6
	71,43	11	15,7	15,7
	85,71	13	18,6	18,6
	100,00	9	12,9	12,9
	Total	70	100,0	100,0

Lampiran 9. Angket Penelitian

Soal Online Pemahaman Metode Melatih Fisik Pelatih Bola Basket

Untuk keperluan tugas akhir skripsi dengan judul "Pemahaman Metode Melatih Fisik Pelatih Bola Basket di Daerah Istimewa Yogyakarta" maka perkenankanlah saya untuk meminta bantuan kepada Bapak/Ibu Pelatih untuk mengisi tes yang berisi butir-butir pertanyaan. Saya sangat mengharapkan bantuanmu untuk memberikan jawaban paling benar menurut Anda sehubungan dengan pemahaman metode melatih fisik.

Tes ini digunakan untuk mengumpulkan data dalam rangka penyusunan skripsi sebagai persyaratan terakhir untuk menyelesaikan studi. Jawaban yang telah anda berikan tidak akan mempengaruhi kredibilitas anda sebagai pelatih bola basket dalam bentuk apapun. Adapun data dari Bapak/Ibu Pelatih akan dilaporkan kepada PENGPROP PERBASI DIY sebagai database. Atas bantuan dan kerja sama Anda, saya ucapkan terima kasih.

Surat Rekomendasi Pengumpulan Data Pelatih Bola Basket Se-DIY



No: 102/PERBASI/DIY/VIII/2017

Yogyakarta, 3 Agustus 2017

Kepada Yth.
Thomas Raju Andika Sukoco
Di Yogyakarta.

Perihal :
Rekomendasi Pengumpulan Data Pelatih dan Wuxit Setiap Pengkab/Pengkot Se-DIY

Salam Olah Raga,
Berdasarkan surat Permohonan ijin penelitian dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas

Surat Rekomendasi Pengumpulan Data Pelatih Bola Basket Se-DIY



PENGURUS PROVINSI
PERSATUAN BOLA BASKET SELURUH INDONESIA
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Sekretariat : JL.Bawor Wuruk 74C, Lempuangang, Yogyakarta 55214
Telp : 085725714400, 081929400099, 0274-554759

Trip : 085725714400, 085929900699, 0274-554758

No. 102-PER/IASI/DIV/VIII/2917

Yogyakarta, 3 Agustus 2017

Keptula's Dr.

PERTANYAAN

TANGGAPAN

10

Berdasarkan surat Permohonan ijin penelitian dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta tertanggal 26 Juli 2017 guna keperluan tugas akhir, maka kami selaku pengurus proprietary PERBASI DIY memberikan rekomendasi kepada Thomas Raju Andika Sukoco untuk dapat melaksanakan penelitian, wawancara dan pengantaraan data kepada setiap penulis/penekot PERBASI Se-DIY.

Adapun hasil dari penelitian tersebut di atas harus dilaporkan kepada PENGPROP PERHASI (MIV sebaiknya dalam bentuk lams).

Diketik dalam surat teks formal dan ini kami sampaikan, atas perhatian yang diberikan kami terimakasih.

Pengurus Provin
Perhasi DTV

九

Andreas Candra Wibowo S.T.
Sekretaris Umum

Nama (Lengkap) *

Teks jawaban singkat

Tempat dan Tanggal Lahir *

Teks jawaban singkat

Asal Kabupaten *

Teks jawaban singkat

Pengalaman Melatih (SD/SMP/SMA/UNIV/KLUB) *

Teks jawaban panjang

Lisensi *

Teks jawaban singkat

pengertian dari ...

- a. Pemanasan
- b. Intensitas latihan
- c. Volume latihan
- d. Tujuan latihan

2. Pembukaan , warming up, inti, latihan tambahan, cooling down adalah ...

- a. Keterampilan lanjutan
- b. Penerapan tujuan
- c. Satu sesi tatap muka
- d. Annual plan

3. Setelah melakukan satu sesi latihan harus ditutup dengan ...

- a. Warming up
- b. Cooling down
- c. Warming dinamis

d. Warming static

4. Jelaskan bagaimana cara latihan diperoleh?

- a. Dengan cara memodifikasi tiga faktor yang terdiri atas circuit training, Interval, recovery
- b. Dengan cara memodifikasi tiga faktor yang terdiri atas Interval training, recovery, frekuensi
- c. Dengan cara memodifikasi tiga faktor yang terdiri atas Intensitas, frekuensi, lama latihan
- d. Dengan cara memodifikasi tiga faktor yang terdiri atas Intensitas, frekuensi, recovery

5. Menggerakan tubuh secara berirama sehingga otot-otot terenggang terulur merupakan peregangan ...

- a. Kinetik
- b. Ballistik
- c. Kombinasi
- d. Dinamis

6. Mengapa latihan fisik harus direncanakan dengan baik dan sistematis?

- a. Karena ditujukan untuk meningkatkan tinggi badan dan menambah berat badan
- b. Karena ditujukan untuk meningkatkan kebugaran jasmani dan kemampuan fungsional sistem organ tubuh
- c. Karena ditujukan untuk meningkatkan kerja otot diseluruh tubuh
- d. Karena ditujukan untuk mencegah penyakit

7. Jelaskan tentang prinsip dasar dalam bermain bola basket?

- a. Permainan beregu yang bermain secara kolektif untuk memasukkan bola kedalam ring lawan sesuai dengan peraturan
- b. Permainan beregu yang bermain secara kolektif untuk melakukan gerakan melempar, melangkah, dan berlari
- c. Permainan beregu yang bermain secara kolektif untuk melakukan lemparan, langkah, lari kemudian berhenti dan mengambil bola
- d. Permainan beregu yang bermain secara kolektif untuk melompat, jump stop dan jump shoot

8. Jelaskan menurut anda teknik bermain bola basket?

- a. Permainan yang dimainkan dengan menggiring, lempar, berjalan
- b. Permainan yang dimainkan dengan menggiring, mengumpam, menembak, dan memboros
- c. Permainan yang dimainkan dengan langkah tiga, berjalan, jongkok
- d. Permainan yang dimainkan dengan menggiring, langkah tiga, jongkok

9. Taktik dalam permainan bola basket adalah ...

- a. Kecepatan, kelincahan, dan daya tahan
- b. Gerak lokomotor, non lokomotor, alidik
- c. Shooting, lay up dan free throw
- d. Pertahanan dan pemyerangan

10. Sebut dan jelaskan gerakan lokomotor dalam bola basket?

- a. Memindahkan tubuh dari satu tempat ke tempat lain atau mengangkat tubuh seperti melompat, memutar, berlari ke
- b. Gerakan yang dilakukan di tempat seperti meregang, mendorong, menarik, memutar saat pemanasan
- c. Gerakan untuk bertindak melakukan sesuatu bentuk gerak dari anggota badan secara lebih terampil seperti operan
- d. Gerak yang dilakukan berulang-ulang seperti lari atau kecepatan gerak bagian tubuh seperti operan

11. Gerakan untuk bertindak melakukan sesuatu bentuk gerak dari anggota badan secara lebih terampil seperti operan dan tangkapan adalah pengertian dari ...

- a. Gerak manipulatif
- b. Gerak lokomotor
- c. Gerak non lokomotor
- d. Gerak alidik

12. Gerak siklik dilakukan pada saat berlari dan gerak non siklik dilakukan pada

...

- a. Melempar, mengumpam, berjalan, berlari
- b. Melempar, mengumpam, menembak, menggiring
- c. Menyerang, bertahan, mengumpam
- d. Menggiring, menembak, melempar, bertahan

13. Apa yang dimaksud dengan kebutuhan kondisi fisik seorang atlet bola basket berbeda-beda? Jelaskan!

- a. Kebutuhan kondisi fisik tergantung pada aktivitas yang dilakukan
- b. Kebutuhan kondisi fisik tergantung pada berat ringannya badan
- c. Kebutuhan kondisi fisik tergantung pada kondisi tubuh
- d. Kebutuhan kondisi fisik tergantung pada usia seorang atlet

14. Jelaskan pengertian dari tes kondisi fisik!

- a. Tes untuk mengetahui tingkat penggunaan karbohidrat oleh tubuh.
- b. Tes untuk mengetahui tingkat penggunaan mineral oleh tubuh.
- c. Tes untuk mengetahui tingkat penggunaan oksigen oleh tubuh.
- d. Tes untuk mengetahui tingkat penggunaan lemak oleh tubuh.

15. Setiap awal kerja otot, kebutuhan energi dipenuhi oleh persediaan ATP. Manakah pernyataan mengenai ATP yang paling benar?

- a. Hanya mampu menopang kerja selama 5 detik jika tidak ada sistem energi lain
- b. Mampu memperpanjang kerja selama kira-kira sampai dengan 10 detik
- c. Mampu memperpanjang kerja selama kira-kira sampai dengan 120 detik
- d. Tidak mampu menopang kerja selama 5 detik

16. Apabila saat latihan, ATP tidak bisa memenuhi kebutuhan energi supaya kerja otot mampu berlangsung lebih lama lagi maka PC yang ...

- a. Hanya mampu menopang kerja selama 5 detik jika tidak ada sistem energi lain
- b. Mampu memperpanjang kerja selama kira-kira sampai dengan 10 detik
- c. Mampu memperpanjang kerja selama kira-kira sampai dengan 120 detik
- d. Mampu menopang kerja selama 5 detik jika tidak ada sistem energi lain

17. Sebut dan jelaskan sistem energi yang diperlukan dalam latihan?

- a. elektik dan laktik, yaitu sistem ATP-PC dan sistem glikolisis (asam laktat)
- b. Endurance, yaitu kemampuan kerja otot dalam jangka waktu tertentu
- c. ATP dan PC, yaitu kebutuhan energi untuk setiap awal kerja otot
- d. Anaerob dan aerob, yaitu serangkaian proses pemenuhan tenaga yang secara terus menerus dan saling silih bergantian

18. Ketika tubuh membutuhkan energi tetapi tidak memiliki oksigen yang cukup untuk menghasilkan energi secara aerobik maka tubuh akan memproduksi ...

- a. Phosgo Creatin
- b. Asam Laktat
- c. Adenosina Difosfat
- d. Adenosina Trifosfat

19. Agar kerja otot mampu berlangsung lebih lama, maka Phosgo Creatin (PC) mampu memperpanjang kerja selama kira-kira sampai dengan detik

- a. 10 detik
- b. 15 detik
- c. 20 detik
- d. 60 detik

20. Dalam sistem energi anaerob masih dibagi menjadi dua yaitu alaktik dan laktik. Sistem energi anaerob alaktik yang seperti apa?

- a. Intensitas kerja maksimal, lama kerja antara 10 detik sampai 120 detik, irama kerja eksplosif, aktivitas menghasilkan asam
- b. Intensitas kerja maksimal, lama kerja kira-kira sampai 10 detik, irama kerja eksplosif, aktivitas menghasilkan Aden
- c. Intensitas kerja maksimal, lama kerja kira-kira sampai 10 detik, irama kerja eksplosif, aktivitas menghasilkan asam
- d. Intensitas kerja maksimal, lama kerja antara 10 detik sampai 120 detik, irama kerja eksplosif, aktivitas menghasilkan

21. Ketika asam laktat atlet tidak dapat diregenerasi menjadi sumber energi, diperlukan ... untuk membantu proses regenerasi asam laktat.

- a. Karbondikarbida
- b. ATP dan PC
- c. ADP + energi
- d. Okalgen

22. Saat atlet menjalani latihan tidak hanya membutuhkan sistem anaerob tetapi ia juga membutuhkan sistem aerob, jelaskan mengenai sistem tersebut yang paling benar!

- a. Intensitas kerja maksimal, lama kerja antara 10 detik sampai 120 detik, irama kerja eksplosif, aktivitas menghasilkan
- b. Intensitas kerja maksimal, lama kerja kira-kira sampai 10 detik, irama kerja eksplosif, aktivitas menghasilkan Aden
- c. Intensitas kerja sedang, lama kerja lebih dari 3 menit, irama gerak kerja lancar dan terus menerus, aktivitas mengha
- d. Intensitas kerja maksimal, lama kerja antara 10 detik sampai 120 detik, irama kerja eksplosif, aktivitas mengha

23. Intensitas kerjanya sedang (60-75%), lama kerja > 3 menit (terus-menerus), irama gerak kontinyu & lancar, menghasilkan air adalah termasuk ciri dari ...

- a. Sistem aerobik
- b. Sistem anaerobik
- c. Anaerobik alaktik
- d. Anaerobik laktik

24. Bentuk latihan yang mengharuskan seorang atlet melakukan gerakan dengan cepat dan mengubah arah dengan tangkas tanpa kehilangan keseimbangan disebut latihan ...

- a. Daya ledak
- b. Daya tahan otot
- c. Kecepatan
- d. Kelincahan

25. Bentuk latihan kekuatan salah satunya adalah dengan lempar tangkap bola medicine yang dapat mengencangkan otot lengan. Apa yang dimaksud dengan kekuatan itu?

- a. Kemampuan tubuh untuk menggunakan otot dan persendian dengan rentang yang luas, kalentukan dinamis, kalentukan
- b. Kemampuan tubuh untuk merubah-ubah posisi tubuh dan mengatasi resistensi dalam jangka waktu yang singkat
- c. Kemampuan kontrol seluruh sistem otot dalam mengatasi tahanan atau beban
- d. Kemampuan otot dalam mengontrol gerak dengan tepat agar dapat mencapai sifat khusus

26. Jika fleksibilitas atlet baik memiliki keuntungan seperti terhindar dari cedera saat latihan, mampu menampilkan kemampuan gerak dan keterampilan. Apa yang dimaksud dengan fleksibilitas itu?

- a. Kemampuan ruang gerak sendi untuk meregang secara maksimal yang ditunjang oleh kualitas sendi, ligament dan
- b. Kemampuan tubuh untuk merubah-ubah posisi tubuh dan mengatasi resistensi dalam jangka waktu yang singkat
- c. Kemampuan kontrol seluruh sistem otot dalam mengatasi tahanan atau beban
- d. Kemampuan otot dalam mengontrol gerak dengan tepat agar dapat mencapai sifat khusus

27. Saat melatihkan koordinasi ada beberapa prinsip antara lain bentuk latihan dalam waktu yang pendek dengan mengembangkan keterampilan gerak yang baru atau menyerupai dengan keterampilan teknik bermain bola basket. Jelaskan singkat mengenai koordinasi tersebut!

- a. Kemampuan otot dalam mengontrol gerak dengan tepat agar dapat mencapai satu tugas fisik khusus
- b. Lusa gerak satu persendian atau beberapa persendian
- c. Kemampuan seseorang untuk melakukan gerak sesegera mungkin sebagai jawaban terhadap rangsang
- d. Kemampuan kontrol seluruh sistem otot dalam mengatasi tahanan atau beban

28. Latihan untuk meningkatkan kelincahan dengan durasi 6 detik, repitisi 4 kali, recovery 1 : 4, volume 3 detik, lari zig zag. Jelaskan mengenai pengertian dari kelincahan?

- a. Kemampuan tubuh untuk mempertahankan posisi dalam satu titik yang dinginkan
- b. Kemampuan melawan tahan beban dalam waktu yang relatif lama
- c. Kemampuan gerak seseorang untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sangat singkat
- d. Kemampuan tubuh untuk merubah-rubah posisi tubuh dan mengatasi rintangan dalam jangka waktu yang singkat

29. Latihan untuk meningkatkan koordinasi kaki dalam bola basket salah satunya dengan latihan menggunakan ladder. Apakah yang dimaksud dengan koordinasi itu?

- a. Kemampuan tubuh untuk merubah-ubah posisi tubuh dan mengatasi rintangan dalam jangka waktu yang singkat
- b. Kemampuan seluruh tubuh dalam menyesuaikan dan mengatur gerakan secara stimulasi pada saat melakukan su
- c. Kemampuan kontrol seluruh sistem otot dalam mengatasi tahanan atau beban
- d. Kemampuan otot dalam mengontrol gerak dengan tepat agar dapat mencapai suatu fungsi khusus

30. Bentuk latihan ini untuk meningkatkan power endurance passing adalah ...

- a. Skipping
- b. Lari zig-zag
- c. Medicine ball throws
- d. Lari sprint

31. Berikut adalah unsur-unsur yang mendukung latihan shooting adalah

- a. Jarak, sikap penembak, koordinasi
- b. Jarak, sikap penembak, situasi
- c. Fleksibilitas, kekuatan, koordinasi
- d. Fleksibilitas, kekuatan, situasi

32. Tingkat kemampuan rebound dalam permainan bola basket sangat dipengaruhi oleh ...

- a. Kelentukan dan kelincahan
- b. Kelentukan dan daya tahan
- c. Kecepatan dan daya tahan
- d. Kecepatan dan kelincahan

33. Dalam bola basket latihan interval maju durasi 6 detik, repetisi 4 kali, recovery 1 : 4, volume 3 set adalah latihan untuk meningkatkan ...

- a. Kardiospirasi
- b. Speed strength
- c. Agility
- d. Power endurance

34. Latihan interval intensitas 90 % dari VO2Max, durasi 5 menit, recovery 45 detik, repitisi 4 kali, volume 3 set adalah latihan untuk meningkatkan ...

- a. Kardiorespirasi
- b. Speed strength
- c. Agility
- d. Power endurance

35. Latihan interval maju durasi 6 detik, repitisi 4 kali, recovery 1 : 4 , mengubah arah dengan cepat atau zig zag adalah latihan untuk meningkatkan ...

- a. Agility
- b. Speed strength
- c. Strength endurance
- d. Kardiorespirasi

36. Untuk melatih kecepatan dalam latihan bola basket dengan yang cepat.

- a. Irama
- b. Densitas
- c. Interval
- d. Intensitas

37. Pada saat latihan waktu istirahat yang diberikan antar set atau antar repetisi adalah

- a. Irama
- b. Densitas
- c. Interval
- d. Intensitas

38. Latihan sirkuit dalam bola basket seperti jumping jack, push up, sit up, squat thrust, lompat pagar dilakukan selama 2 sirkuit. Apa yang dimaksud dengan sirkuit?

- a. Ukuran waktu yang menunjukkan kecepatan pelaksanaan suatu gerakan
- b. Jumlah latihan dalam periode waktu tertentu
- c. Jumlah ulangan untuk beberapa jenis butir latihan
- d. Serangkaian butir-butir latihan yang berbeda-beda

39. Latihan anaerobic alaktat intensitas maksimal, denyut jantung 185-200x/menit, repitisi 5-10, volume 3-5 set/sesi. Volume adalah ...

- a. Jumlah ulangan untuk satu jenis butir atau item latihan
- b. Jumlah latihan dalam periode waktu tertentu
- c. Jumlah istirahat yang diberikan antar setiap per unit latihan
- d. Jumlah bobot beban setiap butir (item)

40. Latihan meningkatkan kecepatan dalam bola basket salah satunya adalah lari 20 meter ditempuh dengan waktu 5 detik, berarti intensitas adalah 4 m/detik. Jelaskan mengenai intensitas tersebut?

- a. Kemampuan dalam menempuh jarak dalam waktu tertentu
- b. Jumlah ulangan untuk satu jenis butir atau item latihan
- c. Ukuran waktu yang menunjukkan kecepatan pelaksanaan suatu gerakan
- d. Pembebanan pada setiap jenis latihan

Lampiran 10. Data Hasil Penelitian

No	1	2	3	4	5	6	Jumlah	%
1	0	1	0	0	0	0	1	16,7
2	1	0	0	1	0	0	2	33,3
3	0	1	0	0	0	0	1	16,7
4	0	1	0	1	0	1	3	50
5	0	1	0	0	0	0	1	16,7
6	0	0	1	1	0	0	2	33,3
7	1	1	1	1	0	0	4	66,7
8	0	0	1	1	0	0	2	33,3
9	0	1	0	1	0	0	2	33,3
10	0	0	0	0	1	1	2	33,3
11	1	1	1	1	0	0	4	66,7
12	1	1	0	1	0	1	4	66,7
13	1	1	1	1	1	1	6	100
14	0	1	1	0	1	0	3	50
15	0	1	0	1	1	0	3	50
16	1	0	1	0	0	0	2	33,3
17	1	0	1	0	1	1	4	66,7
18	0	1	1	1	0	1	4	66,7
19	1	0	0	1	0	0	2	33,3
20	1	1	1	1	0	1	5	83,3
21	1	1	1	1	0	0	4	66,7
22	1	1	1	1	0	0	4	66,7
23	1	0	0	0	0	0	1	16,7
24	1	0	0	0	0	0	1	16,7
25	0	1	1	1	1	1	5	83,3
26	1	1	1	1	0	1	5	83,3
27	1	1	1	1	0	1	5	83,3
28	1	1	1	1	0	1	5	83,3
29	0	1	0	1	1	1	4	66,7
30	0	1	0	1	1	1	4	66,7
31	1	1	0	1	1	1	5	83,3
32	1	1	0	1	1	1	5	83,3
33	1	1	0	1	1	1	5	83,3
34	0	0	0	1	0	0	1	16,7
35	1	1	1	1	1	1	6	100

36	1	0	0	1	0	0	2	33,3
37	1	0	0	0	0	0	1	16,7
38	1	1	1	0	0	1	4	66,7
39	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	1	1	1	1	1	5	83,3
41	1	0	0	0	0	0	1	16,7
42	0	0	0	0	0	0	0	0
43	0	0	0	1	1	0	2	33,3
44	1	1	0	1	1	0	4	66,7
45	0	0	0	1	1	0	2	33,3
46	1	0	0	1	1	1	4	66,7
47	1	0	1	1	1	1	5	83,3
48	1	0	1	0	0	1	3	50
49	0	0	0	1	0	1	2	33,3
50	0	0	0	0	0	0	0	0
51	0	1	0	1	0	0	2	33,3
52	0	1	0	1	0	1	3	50
53	0	1	0	1	0	1	3	50
54	0	1	0	0	1	1	3	50
55	0	0	0	1	0	0	1	16,7
56	1	1	1	1	1	1	6	100
57	1	1	0	1	0	0	3	50
58	1	1	1	0	1	0	4	66,7
59	1	1	1	1	1	1	6	100
60	0	0	0	1	1	1	3	50
61	0	0	1	0	0	0	1	16,7
62	0	1	0	0	0	1	2	33,3
63	1	0	1	1	1	0	4	66,7
64	0	0	0	1	1	0	2	33,3
65	1	1	0	1	1	0	4	66,7
66	0	1	0	1	1	0	3	50
67	1	0	0	1	1	1	4	66,7
68	1	0	1	1	1	1	5	83,3
69	1	0	1	0	0	1	3	50
70	0	0	0	1	0	1	2	33,3

No	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah	%
1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	4	44,4
2	0	1	0	1	1	0	0	0	1	4	44,4
3	0	1	1	0	0	1	1	0	0	4	44,4
4	0	1	1	0	0	1	1	0	0	4	44,4
5	0	1	1	0	0	1	1	0	0	4	44,4
6	0	1	1	1	0	0	1	0	1	5	55,6
7	1	1	1	1	0	1	1	0	1	7	77,8
8	1	0	0	1	0	0	0	0	1	3	33,3
9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	11,1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
11	1	1	1	1	0	0	1	1	1	7	77,8
12	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	88,9
13	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7	77,8
14	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	22,2
15	0	1	1	1	1	0	0	0	0	4	44,4
16	0	1	0	1	1	0	1	0	1	5	55,6
17	1	1	0	1	0	0	0	1	0	4	44,4
18	1	1	1	1	0	0	1	1	0	6	66,7
19	0	1	1	0	1	0	1	0	0	4	44,4
20	1	1	1	1	0	0	1	1	1	7	77,8
21	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8	88,9
22	1	1	0	1	0	1	0	0	1	5	55,6
23	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3	33,3
24	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	22,2
25	1	1	0	1	0	1	1	1	1	7	77,8
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
27	1	1	1	1	1	0	1	1	1	8	88,9
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
30	1	1	1	0	1	1	1	1	1	8	88,9
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
34	0	0	0	1	1	0	1	1	1	5	55,6
35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
36	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	11,1
37	0	0	0	1	1	0	1	1	1	5	55,6

38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
39	0	0	0	1	1	0	1	1	1	5	55,6
40	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8	88,9
41	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	11,1
42	0	0	0	1	1	0	0	1	1	4	44,4
43	0	0	0	1	0	0	1	1	0	3	33,3
44	1	0	0	1	0	0	1	1	0	4	44,4
45	0	0	0	1	0	0	1	1	0	3	33,3
46	0	1	0	1	0	1	0	1	1	5	55,6
47	1	1	0	1	0	1	0	1	1	6	66,7
48	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3	33,3
49	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	11,1
50	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	22,2
51	1	1	1	0	1	1	1	1	1	8	88,9
52	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7	77,8
53	0	1	1	0	0	1	0	0	1	4	44,4
54	0	1	0	0	1	1	1	1	1	6	66,7
55	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11,1
56	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4	44,4
57	0	1	1	0	1	1	1	1	1	7	77,8
58	1	1	1	0	1	0	1	1	1	7	77,8
59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
60	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	11,1
61	1	1	1	0	1	0	1	1	1	7	77,8
62	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8	88,9
63	0	1	0	0	0	1	0	0	1	3	33,3
64	0	0	0	1	0	0	1	1	0	3	33,3
65	1	0	0	1	0	0	1	1	0	4	44,4
66	0	0	0	1	0	0	1	1	0	3	33,3
67	0	1	0	1	0	1	0	1	1	5	55,6
68	1	1	0	1	0	1	0	1	1	6	66,7
69	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3	33,3
70	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	11,1

No	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	Jumlah	%
1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	27,27
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	9,091
3	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	5	45,45
4	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	4	36,36
5	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	27,27
6	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	6	54,55
7	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	6	54,55
8	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3	27,27
9	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	5	45,45
10	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	8	72,73
11	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	4	36,36
12	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	8	72,73
13	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	7	63,64
14	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	9,091
15	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	4	36,36
16	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	5	45,45
17	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4	36,36
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	10	90,91
19	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	18,18
20	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	8	72,73
21	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	8	72,73
22	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	72,73
23	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	18,18
24	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	6	54,55
25	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	8	72,73
26	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	9	81,82
27	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	10	90,91
28	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	9	81,82
29	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	6	54,55
30	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	18,18
31	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81,82
32	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	8	72,73
33	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	9	81,82
34	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	9	81,82
35	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	6	54,55
36	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6	54,55
37	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	5	45,45

38	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	9	81,82
39	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	81,82
40	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	6	54,55
41	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	81,82
42	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81,82
43	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	27,27
44	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	4	36,36
45	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	27,27
46	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	7	63,64
47	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	5	45,45
48	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	6	54,55
49	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	18,18
50	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	9	81,82
51	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5	45,45
52	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	7	63,64
53	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	5	45,45
54	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	8	72,73
55	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	6	54,55
56	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	4	36,36
57	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	8	72,73
58	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	6	54,55
59	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	6	54,55
60	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	27,27
61	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	27,27
62	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	81,82
63	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81,82
64	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	5	45,45
65	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	4	36,36
66	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	27,27
67	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	7	63,64
68	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	5	45,45
69	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	6	54,55
70	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	18,18

No	27	28	29	30	31	32	33	Jumlah	%
1	1	1	0	0	0	0	0	2	28,57142857
2	1	1	1	0	1	1	0	5	71,42857143
3	1	1	0	0	0	0	0	2	28,57142857
4	1	1	0	0	0	0	0	2	28,57142857
5	1	1	0	0	0	0	0	2	28,57142857
6	0	1	1	1	1	1	1	6	85,71428571
7	0	1	0	0	1	0	0	2	28,57142857
8	0	1	1	1	1	1	1	6	85,71428571
9	0	0	0	1	0	0	0	1	14,28571429
10	0	0	0	1	1	0	0	2	28,57142857
11	0	1	1	1	1	1	1	6	85,71428571
12	0	0	1	0	1	0	0	2	28,57142857
13	0	1	1	0	1	1	1	5	71,42857143
14	1	0	0	1	0	0	0	2	28,57142857
15	1	0	1	0	1	0	0	3	42,85714286
16	1	1	1	0	1	1	0	5	71,42857143
17	0	1	0	0	0	1	1	3	42,85714286
18	1	1	0	1	1	1	1	6	85,71428571
19	1	1	0	1	0	0	0	3	42,85714286
20	1	1	1	1	1	0	1	6	85,71428571
21	0	1	0	1	0	1	1	4	57,14285714
22	1	0	0	1	0	0	0	2	28,57142857
23	0	1	0	1	0	1	1	4	57,14285714
24	0	1	1	1	1	1	1	6	85,71428571
25	1	1	0	1	0	1	1	5	71,42857143
26	0	0	0	1	0	1	1	3	42,85714286
27	1	1	1	0	1	1	1	6	85,71428571
28	0	0	0	0	1	1	1	3	42,85714286
29	0	0	0	0	0	0	1	1	14,28571429
30	0	0	0	0	1	0	0	1	14,28571429
31	1	1	1	1	0	1	0	5	71,42857143
32	1	0	0	0	1	0	1	3	42,85714286
33	0	1	1	1	0	1	1	5	71,42857143
34	1	1	0	1	0	1	1	5	71,42857143
35	0	0	1	0	0	0	1	2	28,57142857

36	0	0	1	0	0	0	1	2	28,57142857
37	0	0	1	0	0	0	1	2	28,57142857
38	1	0	1	1	1	1	1	6	85,71428571
39	1	0	1	0	1	0	1	4	57,14285714
40	0	0	0	0	1	0	1	2	28,57142857
41	1	0	1	1	1	1	1	6	85,71428571
42	1	1	0	0	1	1	1	5	71,42857143
43	0	1	0	1	0	0	1	3	42,85714286
44	0	1	0	1	0	0	1	3	42,85714286
45	0	1	0	1	0	0	1	3	42,85714286
46	1	1	1	1	1	1	1	7	100
47	0	1	0	1	0	0	0	2	28,57142857
48	1	1	1	1	1	1	1	7	100
49	0	0	0	1	0	0	0	1	14,28571429
50	1	1	1	1	1	0	1	6	85,71428571
51	0	0	0	0	0	0	1	1	14,28571429
52	0	0	0	1	0	1	1	3	42,85714286
53	1	0	1	0	1	1	1	5	71,42857143
54	0	1	0	0	1	1	0	3	42,85714286
55	0	1	1	0	0	0	1	3	42,85714286
56	0	0	1	0	1	0	1	3	42,85714286
57	1	1	1	1	1	0	1	6	85,71428571
58	1	0	0	0	0	0	1	2	28,57142857
59	1	0	1	0	1	0	1	4	57,14285714
60	0	0	0	0	1	0	0	1	14,28571429
61	0	0	0	1	0	0	0	1	14,28571429
62	1	1	1	0	1	0	1	5	71,42857143
63	1	1	1	0	1	0	0	4	57,14285714
64	0	1	0	1	0	0	1	3	42,85714286
65	0	1	0	1	0	0	1	3	42,85714286
66	0	1	0	1	0	0	1	3	42,85714286
67	1	1	1	1	1	1	1	7	100
68	0	1	0	1	0	0	0	2	28,57142857
69	1	1	1	1	1	1	1	7	100
70	0	0	0	1	0	0	0	1	14,28571429

No	34	35	36	37	38	39	40	Jumlah	%
1	1	0	0	1	0	0	0	2	28,57142857
2	1	1	1	1	1	1	1	7	100
3	1	0	0	1	0	0	0	2	28,57142857
4	1	0	0	1	0	0	1	3	42,85714286
5	1	0	0	1	0	0	0	2	28,57142857
6	1	1	1	1	1	1	1	7	100
7	1	0	0	0	0	0	1	2	28,57142857
8	1	1	1	1	1	1	1	7	100
9	1	0	0	0	0	0	1	2	28,57142857
10	0	0	0	0	0	0	1	1	14,28571429
11	1	1	1	1	0	1	0	5	71,42857143
12	0	0	0	0	0	0	1	1	14,28571429
13	1	1	1	1	1	1	1	7	100
14	0	0	0	0	1	0	0	1	14,28571429
15	0	0	0	0	1	0	0	1	14,28571429
16	1	1	1	1	1	1	0	6	85,71428571
17	1	1	1	1	1	1	1	7	100
18	1	1	1	1	1	1	0	6	85,71428571
19	0	1	0	0	0	0	1	2	28,57142857
20	1	1	1	1	1	0	1	6	85,71428571
21	1	1	1	1	1	0	0	5	71,42857143
22	0	1	0	0	0	1	1	3	42,85714286
23	1	1	1	1	1	0	1	6	85,71428571
24	1	1	1	1	1	1	0	6	85,71428571
25	1	1	1	1	1	1	0	6	85,71428571
26	1	1	1	0	1	1	0	5	71,42857143
27	1	1	1	0	1	1	0	5	71,42857143
28	1	1	1	0	1	1	1	6	85,71428571
29	0	1	1	1	1	1	0	5	71,42857143
30	0	1	0	0	1	1	1	4	57,14285714
31	0	1	1	0	1	1	0	4	57,14285714
32	1	1	1	1	1	1	1	7	100
33	1	1	1	1	1	0	1	6	85,71428571
34	1	1	1	1	0	0	1	5	71,42857143
35	1	1	1	0	0	1	1	5	71,42857143

36	1	1	0	0	1	1	1	5	71,42857143
37	0	0	0	0	1	1	0	2	28,57142857
38	0	0	1	1	0	0	1	3	42,85714286
39	1	1	0	0	1	0	1	4	57,14285714
40	1	1	0	1	1	0	0	4	57,14285714
41	1	1	1	1	0	0	0	4	57,14285714
42	1	0	1	0	1	0	1	4	57,14285714
43	1	1	0	0	0	0	0	2	28,57142857
44	1	1	0	0	0	0	0	2	28,57142857
45	1	1	1	1	0	1	6	85,71428571	
46	1	1	0	1	1	0	0	4	57,14285714
47	0	0	0	0	1	0	1	2	28,57142857
48	1	1	0	1	0	1	0	4	57,14285714
49	0	0	0	0	1	1	1	3	42,85714286
50	1	1	0	0	0	0	0	2	28,57142857
51	0	0	0	0	1	0	0	1	14,28571429
52	0	0	0	1	1	1	1	4	57,14285714
53	1	1	1	1	1	1	1	7	100
54	1	1	1	1	1	1	1	7	100
55	0	0	0	1	1	0	1	3	42,85714286
56	1	1	1	1	0	0	1	5	71,42857143
57	1	1	1	1	0	0	0	4	57,14285714
58	0	0	0	1	1	1	1	4	57,14285714
59	1	1	1	1	0	0	1	5	71,42857143
60	0	0	0	0	0	1	1	2	28,57142857
61	0	0	0	1	1	1	0	3	42,85714286
62	1	1	1	1	1	0	1	6	85,71428571
63	1	1	1	1	0	0	0	4	57,14285714
64	1	1	1	1	0	0	0	4	57,14285714
65	1	1	0	1	1	1	1	6	85,71428571
66	1	1	1	1	1	1	1	7	100
67	1	1	1	1	1	1	0	6	85,71428571
68	0	0	1	0	1	0	0	2	28,57142857
69	1	1	1	1	1	1	0	6	85,71428571
70	0	0	1	1	1	1	1	5	71,42857143