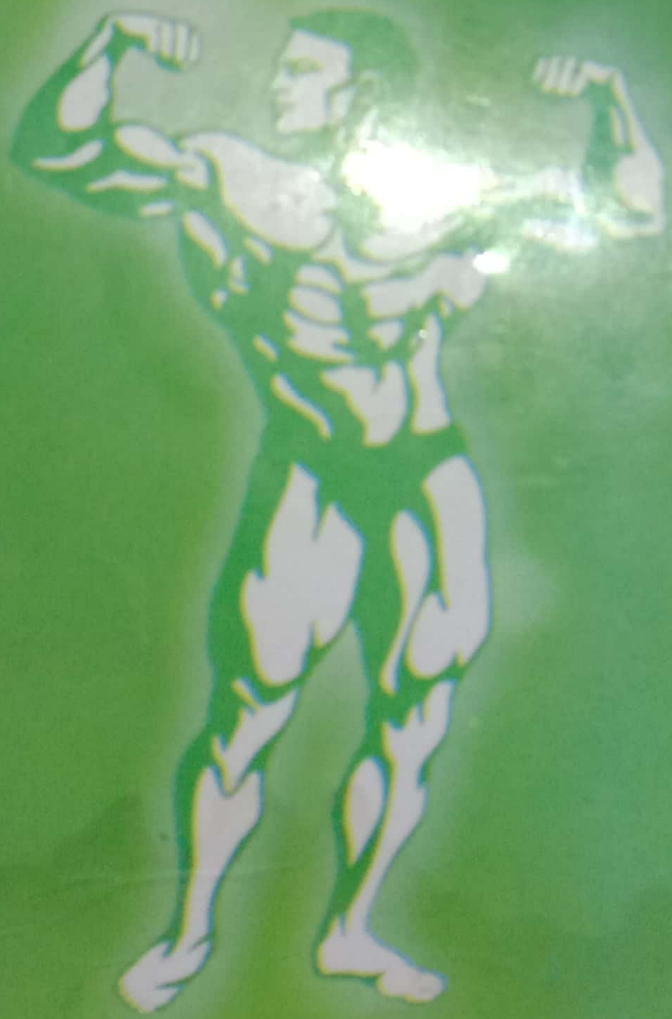
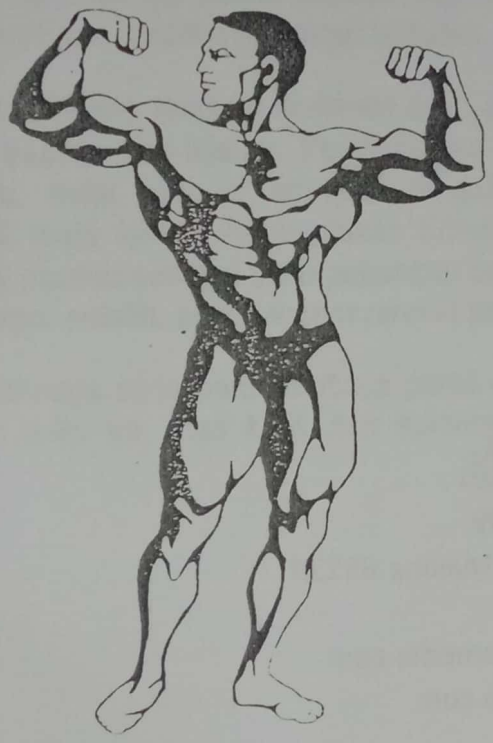
Dr. Bafirman, M.Kes., AIFO.
Drs. Apri Agus, M.Pd.

Pembentukan Kondisi fisik



Dipindai dengan CamScanner

Pembentukan Kondisi fisik



Dr. Bafirman, M.Kes., AIFO.
Drs. Apri Agus, M.Pd.

Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang

Bekerjasama dengan

Penerbit Wineka Media

Dipindai dengan CamScanner

Pembentukan Kondisi Fisik

Dr. Bafirman, M.Kes., AIFO.
Drs. Apri Agus, M.Pd.

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)
ISBN 978-979-3039-99-2

Layout : Maya
Cover : Reza

Diterbitkan Oleh:

Penerbit Wineka Media
Anggota IKAPI No. 115/JTI/09
Jl. Danau Semayang C2E/28 Malang 65139
Telp./Faks: 62 0341 711221
Website: http://www.winekamedia.com
Email: wineka.media@yahoo.com

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang.
Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi buku ini dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Cetakan I, 2010

Dipindai dengan CamScanner

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan kurnia-Nya, sehingga buku ajar "Pembentukan Kondisi Fisik" ini dapat penulis diselesaikan. Pembentukan Kondisi Fisik diperlukan untuk peningkatkan kemampuan organ-organ tubuh agar berfungsi lebih efektif dan efisien, sehingga terjadinya peningkatan terhadap kemampuan kondisi fisik. Kemampuan kondisi fisik sangat diperlukan untuk kehidupan dan khususnya terhadap kebugaran dan pembinaan olahraga prestatif.

Maksud pembuatan buku ajar ini adalah untuk membantu dan meningkatkan mutu pembelajaran khususnya bagi mahasiswa FIK-UNP. Mengingat terbatasnya bahan bacaan bagi mahasiswa yang tersedia di perpustakaan dan jumlahnya sangat terbatas.

Materi yang tersedia di dalam buku ajar ini, mencerminkan garis besar isi silabus perkuliahan Pembentukan Kondisi Fisik di FIK-UNP. Karena itu, buku ajar ini terutama ditujukan bagi mahasiswa yang mengambil mata kuliah Pembentukan Kondisi Fisik dan disamping itu dapat pula dipakai sebagai buku pegangan bagi guru pendidikan jasmani dan olahraga, pelatih, atlet dan masyarakat pengemar olahraga.

Akhirnya pada para pembaca penulis mohon masukan terhadap perbaikan buku ini, atas kritik dan sarannya penulis ucapkan terima kasih.

Padang, Maret 2008

Penulis

Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xi

BAB 1 PENDAHULUAN 1
A. Pendekatan Ilmiah (Scientific Approach) dalam Pembentukan Kondisi Fisik 1
B. Komponen Dasar Kondisi Fisik 4
C. Pembentukan Kondisi Fisik 5
D. Kesegaran Jasmani 6

BAB 2 LATIHAN FISIK 15
A. Persiapan Fisik 16
B. Fase Latihan Dasar 17
C. Prinsip-prinsip Dasar Latihan Fisik 19
D. Beban Latihan 22
E. Latihan Berselang (Interval Training) 24

BAB 3 DAYA TAHAN (*ENDURANCE*) 29
A. Pengertian Daya Tahan 29
B. Jenis Daya Tahan 31
C. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Daya Tahan 38
D. Prinsip Dasar Latihan Daya Tahan 40
E. Metode Latihan Daya Tahan 42
F. Volume Oksigen Maksimal 43
G. Tes Daya Tahan 46

BAB 4 KEKUATAN (*STRENGTH*) 47
A. Pengertian Kekuatan 47
B. Jenis-jenis Kekuatan 48
C. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kekuatan 49
D. Metode Latihan Beban 52
E. Program Latihan Kekuatan 56
F. Latihan Isotonik, Isometrik, dan Isokinetik 58
G. Perubahan Fisiologi Akibat Latihan 62

Dipindai dengan CamScanner

H. Tes Kekuatan..... 61

BAB 5 KECEPATAN (*SPEED*)..... 65
A. Pengertian Kecepatan..... 65
B. Jenis Kecepatan..... 66
C. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kecepatan..... 67
D. Ciri-ciri Khusus Latihan Kecepatan..... 71
E. Bentuk-bentuk Latihan Kecepatan..... 73
F. Tes Kecepatan..... 75

BAB 6 DAYA LEDAK (*EXPLOSIVE POWER*)..... 77
A. Pengertian Daya Ledak..... 77
B. Jenis Daya Ledak..... 80
C. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Daya Ledak..... 80
D. Metode Latihan Daya Ledak..... 81
E. Metode Pengembangan Daya Ledak..... 82
F. Latihan Pliometrik..... 84
G. Latihan Quick Leap..... 86

BAB 7 KELENTUKAN (*FLEXIBILITY*)..... 91
A. Pengertian Kelentukan..... 91
B. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kelentukan..... 94
C. Peregangan Statis dan Dinamis..... 100

BAB 8 KAPASITAS KERJA MAKSIMAL..... 105
A. Pengertian Kapasitas Kerja Maksimal..... 105
B. Faktor-faktor yang Menentukan Kapasitas Kerja Maksimal..... 106
C. Tes dan Pengukuran Kapasitas Kerja Maksimal..... 108

BAB 9 DENYUT NADI SALAH SATU PARAMETER KONDISI FISIK..... 111
A. Macam Denyut Nadi dan Fungsinya..... 114
B. Kaitan Denyut Nadi dan Laktat dalam Berbagai Latihan..... 129

DAFTAR PUSTAKA..... 133

Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR GAMBAR

Bagan 1.1.	Ilmu-ilmu yang memperkaya bidang ilmu pada teori dan metodologi latihan (Bomba, 1990:12)	2
Bagan 1. 2.	Piramida faktor-faktor latihan (Bompa,1990:5)	4
Gambar 1.3	Komponen-komponen Kesegaran jasmani	10
Bagan 1.4.	Komponen-komponen kesegaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan dan keterampilan motorik	12
Bagan 1.5.	Hubungan antara kesegaran jasmani, kesehatan dan aktivitas fisik. (Buochard, 1990 :5)	13
Bagan 2.1.	Fase latihan (Bowers, 1992: 247)	17
Bagan 3.1.	Klasifikasi daya tahan	32
Bagan 3.2.	Struktur Daya Tahan Aerobik dan Daya Tahan Anaerobik	33
Bagan 4.1.	Faktor keadaan otot mempenganuhi kekuatan kotraksi (Anthony, 1971)	51
Gambar 4.2.	Beban piramida (Nossek, 1982:51)	55
Gambar 4.3.	Beban kombinasi (Nossek, 1982: 51)	56
Gambar 4. 4.	Perubahan kekuatan maksimal menurut umur dan jenis kelamin (Astrand, 1986: 343)	61
Gambar 4.5.	Perbandingan peningkatan latihan isokletik, isotonik dan isometrik (Bower, 1992:168)	62
Gambar 5.1.	Kurva tegangan fast dan slow twitch otot skelet (Pate, 1984:210)	67
Gambar 5.2.	Faktor-faktor yang mempenganuhi kecepatan (Nossek, 1982)	69
Gambar 6.1.	Latihan *plyometrics* dengan cara *quick leap*	87
Gambar 7.1.	Mikrostruktur Filamen aktin dan Myosin (Fox (1988: 56)	96
Gambar 7.2.	Struktur Jaringan Otot (Weinreb) (1983:47)	96
Gambar 7.3.	Muscle Spindle (Sage, 1984)	98
Gambar 8.1.	Kapasitas kerja maksimal (Burke, 1980: 5)	106
Gambar 9.1	Kaitan antar intensitas latihan dengan detak denyut nadi/ menit (Jonssen, 1989:19)	111
Gambar 9.2	Pelaksanaan penghitungan Denyut Nadi	

Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Latihan Interval (Fox, 1988: 308).....	25
Tabel 3.1.	Beberapa metode latihan dominan untuk pengembangan VO_2 maks.....	44
Tabel 3.2.	Relevansi Volume oksigen maksimal dengan berbagai cabang olahraga.....	44
Tabel 3.3.	Kebutuhan Volume oksigen maksimal atlet pada saat kompetisi tiap cabang olaharaga.....	45
Tabel 5.1.	Ciri-ciri structural dan fungsional slow twitch dan fast twitch (FTA dan FTB) filamen-filamen otot (Bowers, 1992: 119).....	68
Tabel 5.2.	Intensitas latihan kecepatan dan kekuatan (Bompa, 1990: 80).....	71
Tabel 5.3.	Petunjuk dalam memperkirakan intensitas, frekuensi, durasi dan jarak dari aerobik (daya tahan) dan anaerobik (kecepatan) pada program latihan lari (Fox, 1988).....	73
Tabel 5.4.	*Standar Sprint* 50 yard (detik) (Pate, 1984;266)...	76
Tabel 7.1.	Kontribusi relatif hambatan struktur jaringan lunak terhadap persendian. (Fox EL., 1988).....	97
Tabel 8.1.	Maximal Powers dan Capacities of the Three Energi (Pate, 1984: 222).....	106
Tabel 8.2.	Robert Bruce's Treadmill Protocol (Astrand dan Rodahl, 1986: 363).....	109
Tabel 9.1.	Resting Heart Rate in Beats per Minute (Nelson dan Jhonson, 1986: 167).....	115
Tabel 9.2	Target Denyut nadi latihan daya tahan aerobik dan anaerobik berdasarkan denyut nadi cadangan.....	126

Dipindai dengan CamScanner

1

PENDAHULUAN

A. Pendekatan Ilmiah (*Scientific approach*) dalam Pembentukan Kondisi Fisik

Dalam rangka meningkatkan kontribusi olahraga sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia maka kegiatan olahraga yang dilakukan tidak hanya sekedar memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat agar masyarakat Indonesia selalu memiliki jiwa dan raga yang sehat dan segar jasmani, tetapi lebih dari itu adalah untuk mencapai prestasi yang maksimal dalam kerja sesuai dengan profesinya dan apalagi yang dituntut dalam olahraga prstasi. Prestasi olahraga bila ditinjau dari kepentingan memberikan dampak yang positif baik terhadap pribadi, maupun kelompok, bahkan dapat mengharumkan nama bangsa dan Negara. Dalam Undang-Undang RI. No.3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan nasional BAB II, pasal 4 dikemukakan "Keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkukuh ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa".

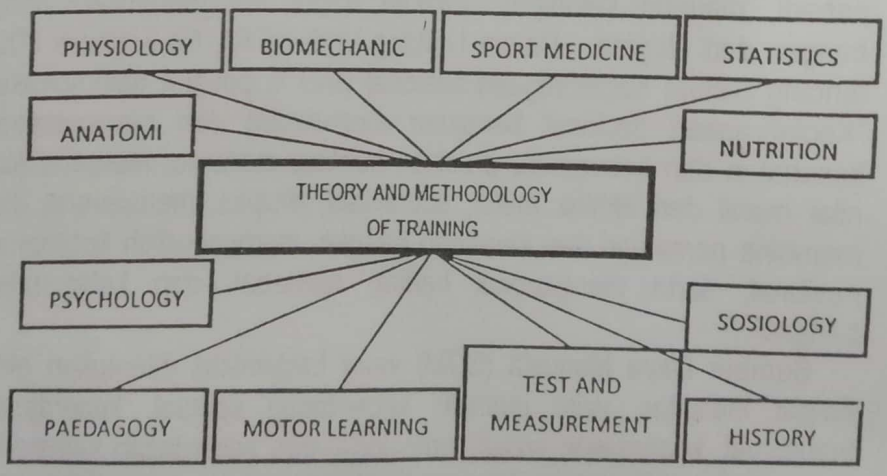
Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas ditentukan oleh empat indikator, yaitu memiliki kecerdasan spritual, kecerdasan intelektual, kecerdasan sosial emosional dan kecerdasan kinestetik. Kecerdasan spritual diperoleh melalui olah hati, keserdasan intelektual diperoleh melalui olah pikir, kecerdasan sosial emosional diperoleh

Dipindai dengan CamScanner

melalui olah rasa, dan kecerdasan kinestetik diperoleh melalui olahraga atau latihan fisik. Bila keempat indikator yang mempengaruhi sumber manusia yang berkualitas tersebut dapat ditumbuh kembangkan secara optimal dengan seimbang, akan mampu mengkondisikan kualitas manusia lebih sempurna.

Kecerdasan kinestetik adalah: 1) beraktualisasi diri melalui olahraga atau latihan fisik untuk mewujutkan insan yang sehat, bugar, berdaya tahan, sigap, terampil, dan trengginas, 2) aktualisasi insan adiraga. Beraktualisasi diri, berarti melibatkan diri atau berpartisipasi melakukan latihan fisik atau kegiatan olahraga. Aktualisasi insan adiraga, adalah mengaktualisasikan nilai-nilai latihan fisik atau kegiatan olahraga kedalam kehidupan sehari-hari, nilai-nilai tersebut antara lain adalah; semangat juang, sportivitas, kejujuran, disiplin, etika, dan sebagainya.

Seiring dengan kemajuan ilmu dan teknologi, upaya untuk meningkatkan kemampuan fisik dan prestasi olahraga perlu pendekatan ilmiah (*Scientific approach*). Latihan fisik dan kegiatan olahraga sekarang ini, tidak hanya dipengaruhi oleh partisipasi seseorang/ masyarakat berolahraga atau atlet dan pelatihnya saja, tetapi juga oleh ilmuan dari berbagai disiplin ilmu (*inter disipliner*). Sehubungan dengan itu, Bompa (1990) memberikan ilustrasi tentang pendekatan dan sintesis dalam beberapa disiplin ilmu untuk mencapai kebugaran jasmani dan prestasi olahraga, sesuai dengan bagan berikut:



Bagan 1.1. Ilmu-ilmu yang memperkaya bidang ilmu pada teori dan metodologi latihan (Bomba, 1990;12)

Dipindai dengan CamScanner

2

LATIHAN FISIK

Latihan fisik merupakan aktivitas olahraga secara sistematik dalam waktu yang lama, ditingkatkan secara progresif dan individual yang mengarah kepada ciri-ciri fungsi dan psikologis manusia untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan. Melalui latihan fisik seseorang untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam istilah fisiologisnya, seseorang mengejar tujuan perbaikan sistem organisme dan fungsinya untuk mengoptimalkan prestasi dan penampilan olahraganya (Bompa, 1990).

Peningkatan kemampuan fungsi organ tubuh dari latihan fisik atau kegiatan olahraga yang dilakukan akan terjadi lebih baik, bila latihan fisik yang dilakukan mempedomi dan melaksanakan *hakikat fisiologis* dalam latihan fisik atau kegiatan olahraga, yaitu; 1) Latihan harus kontinyu, berkesinambungan dan progresif. 2) Untuk mencapai tiap fungsi yang khas, latihan fisik sepsifik, dan 3) Volume latihan yang terkait dengan intensitas, waktu, dan frekuensi. Maksud dari hakikat fisiologis dalam latihan fisik tersebut adalah, bahwa latihan fisik tersebut selalu dilakukan, umpamanya untuk latihan kebugaran jasmani minimal frekuensinya tiga kali dalam seminggu, dilakukan secara berkesinambungan serta ada peningkatannya. Untuk mencapai kemampuan yang spesifik atau tertentu, umpamanya meningkatkan kemampuan daya tahan, maka latihannya harus bersifat aerobik. Volume latihan harus mempertimbangkan keadaan berat ringannya latihan sesuai dengan target latihan (*training zone*) yang sesuai dengan program dan tujuan latihan, lama latihan dalam

Dipindai dengan CamScanner

satu kali latihan serta jumlah latihan fisik setiap minggunya yang disesuaikan dengan prinsip-prinsip latihan.

Latihan fisik akan meningkatkan prestasi kerja, dan peningkatan itu dipengaruhi oleh pemberian beban atau tenaga, pengaturan irama atau frekuensi, masa istirahat dan lamanya kerja (Astrand dan Rodahl, 1986). Ruang lingkup latihan fisik menambah kapasitas kerja organisme dan cadangan keterampilannya, melakukan hal yang sama dengan mengembangkan ciri-ciri kejiwaan yang kuat, akan mengakibatkan meningkatnya prestasi seseorang (Bompa, 1990).

A Persiapan Fisik

1. Mempersiapkan Fisik Pada Umumnya (*General Physical Preparation = GPP*).
   Pada umumnya persiapan fisik memerlukan waktu yang lama bila dibandingkan dengan tahap penyempurnaan biomotorik. Lebih tinggi kapasitas kerja seseorang atau atlet, lebih mudah pula ia menyesuaikan pada peningkatan latihan yang diselenggarakan secara terus menerus. Selanjutnya untuk lebih dapat memahami tuntutan cabang olahraga yang

Persiapan fisik khusus disadari oleh persiapan fisik umum. Terutama bagi atlet dituntut untuk mencapai prestasi yang tinggi sehingga dituntut untuk mengembangkan otot-otot secara keseluruhan, maupun energi yang khusus untuk berolahraga tersebut. Dalam setiap program latihan seharusnya harus ditentukan dulu sistem energi predominannya (*predominant energy system*). Disamping itu, untuk dapat mengerti mengenai "*predominant energy system*" maka perlu diketahui bagaimana sebenarnya penyediaan energi didalam tubuh atau dikenal dengan istilah konsep energi berlangsung (*Energy Continum Concept).*

3. Penyempurnaan Kemampuan Biomotor Khusus (*Perfection of Specific Biomotor Abilitis)*
   Tujuan latihan fisik disini ialah untuk meningkatkan dan menyempurnakan gerakan-gerakan yang khusus serta

Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR PUSTAKA

Ahlborg B, Bergstrom J, Ekelund L, et al. 1972. *Muscle Metabolism During Isometric Exercise Peformed at Constant Force.* J Appl Physiol 33

Amstrong Rb, 1979. *Energy Liberation and Use In: Strauss RH, edition, Sports Medicine and Physiology.* Philadelphia: WB Saunders.

Amos. Joseph G, Noela C, 1987. *Burlengame High School Girl's Basketball in Season Strengtn Program NSCA,* J. Vol 9.

Annarino AA, 1976. *Developmental Conditioning For Woman and Man,* 2nd edition, Louis: CV Mosby.

Anthony, Catheryne, 1971. *Text Book of Anathomy and Physiology.* The C.V Mosdly Coy, Saint Louis.

Astrand PO. Rodahl, 1986. *Text Book of Work Physiology : physioLogical Basis of Exercise.* New york : MC Graw Hill Bool Company.

Balley JA, 1977. *The Athlete's Guide: Increasing Strength, Power and Agility.* New York : Poker Publishing Company.

Bompa TO, 1990. *Theory and Methodology of Training: The Key to Athletic Performance.* 2nd edition. Iowa: Kendall/Hun Pub . Company.

Bowers RW. Fox EL, 1992. *Sports Physiology.* 3rd edition, New York : Wm C Brown Publisher.

Brooks GA, Fahey DF, 1985. *Exercise Physiology: Human Bioenergetics and Its applications.* New York : Macmillan.

Boosey D, 1980. *The Jump: Conditioning and Technical Training,* Beatrice Avenue, Beatrice Publishing Pty, Ltd.

Dipindai dengan CamScanner

Burke EJ, 1980. *Toward an Understanding of Human Performance*. 2nd edition, New York : Movement Publish.

Cerpetelli P, 1991. *Energy sources for Musuler Exercise*. J. Sports Med 13.

Clark DH, Hendry FM, 1961. *Neromotor Specify and Increased Speed From: Strength*

Development, the Research Quarterly, Vol. 32, 03.

Clarke dh, 1980. *Muscular Strength and Endurance Method For Development Salt*. Lake City Utah. Grguhten: Publishing Company

Costill dl, 1979. *Fractinal Utilization of The Aerobic Capacity During Distance Running*. Medicine and Science In Sports 5.

Cooper hk, 1983. *Aerobic*. Jakarta : PT Gramedia.

Corbin cb, 1980. *A Text Book Of Motor Development*. 2nd edition. Iowa. WM brown Company Publisher.

De Iorme TL, Watkins AL, 1971. *Progressive Resstance Exercise*, New York : Aplication.

Fletcher G, 1990. *Exercise Standards A Statement For Health Professionals From The American Heart Association*, Special Report Aha Medical/ Scientific Statement Circulation 82 : December

Fox EL, Bower RW, foos MI, 1988. *The Physiological Basis Of Physical Education and Athletics*, 4th edition. Philadelphia : Saunders College Publishing

Friedrich Ja, 1969. *Principles of Conditioning and Training: J. of Physical Education*. July-August.

Golberg A, Etlenger J, Spink GD, et al. 1975. *Mechanism Of Work Induced Hypertrophy Of Skeletal Muscle*, j. Med Sci Sport, 7 (3)

Dipindai dengan CamScanner

Gonyea WJ, Ericson GC, 1976. *An Experimental Model For the Studi Induced Skeletal Muscle Hypertrophy*, J. Appl. Physiol 40 (4).

Hakkinen K, 1993. *Neuromuscular Fatigue and Recovery In Male and Female Athletes During Heavy Resistance Exercise*. J Sport med 14.

Here D, 1982. *Principle of Training*. Berlin: Sport Verlag

Hickson RC, 1961. *Skeletal Muscle Cytochrome and Myoglobin, Endurance and Frequency of Training*. J. Appl Physiol : 51.

Harold BE, will El, Logam GA, 1970. *Foundation of Conditioning*. New York : Academic Pess.

Hutiger PW, 1958. *Differences In Speed Between American Negro and White Children In Performance of The 35 Yard Dash*. Res, Quart, vol. 30.

Janssen PGJM, 1989. *Training Lactate Pulse-Rate*. Finland : Polar Electro 0y.

Jarver J, 1989. *Priciples of Speed*. Australia; an East European Summary.

Johnson BL, Nelson JK, 1986. *Practical Measurements For Evaluation In Physical Education*. 4th edition. New York: Macmillan Publishing Company.

Kirkendall DR, gruber JJ, Johnson RE, 1980. *Measurement and Evaluation for phySical Education*. Iowa: Wc Brwon Company Publishers.

Lamb DR, 1984. *Physiology Of Exercise: Respon And Adaption*. New York : Macmillan Pub Company.

Mathews DK, 1979. *Measurement In Physical Education*. Philadelphia: W.B. Sounders Company.

Mayhew JL, SAlm PC. 1990. *Gender Difference In Anaerobic Power Test*. Eur. J. Appl. Physiol, Vol. 60.

Dipindai dengan CamScanner

Merv K, 1989. *Strength Training Principles: Modern Athlete And Coach.* Australia: Post Publication.

Moeloek D, Tjokronegoro A, 1984. *Kesehatan Dan Olahraga.* Jakarta : Simposium Kesehatan dan Olahraga, FKUI.

Nossek J, 1982. *General Theory Of Training.* Lagos : National Institute For Sports, Pan African Prass Ltd.

O'Shea, Patrick, 1966. *The Development Of Strength And Muscle Hypertrophy Throubh Selected Weight Training Program.* Res, Quart, 37.

Pate RR, clengham B, Rotlla R, 1984. *Scientific Foundation Of Coaching.* Philadelphia : Saunders College publishing.

Pate R, 1991. *Guidelines For Exercise Testing And Prescription.* 4th edition, Philadelphia : Lea & Febiger.

Philips DA, Hoanrk, JE. 1979. *Measurement and Evaluation Physical Education.* New york : John Wiley Sons.

Pollock ML, Jackson AS, 1980. *Body Composition: Measurement And Canges Resuling From Physical Training.* In Toward An Understanding Of Human Performance, 2nd edition. Melbourne: Macmillan Co

Rasch, Philip J, Laurence E, 1957. *Efect Of Static And Dynamic Exercise On Muscular Strength and Hypertrophy.* J. Appl. Physil, 11.

Rushall BS, Pyke FS, 1990. *Training For And Fitness.* 1st edition, Melbourne : Macmillan Co.

Sandra K, 1992. *Efficient Warm Ups Creating A Warm-Up That Works,* J. Joperd April.

Sharke BJ, 1984. *Physiology Of Fitness.* 2nd edition, Ilionis : Human Kinetics Pub

Dipindai dengan CamScanner

Pembentukan Kondisi fisik

Dr. Bafirman , M.Kes., AIFO.
Drs. Apri Agus, M.Pd.

Tentang Penulis

Bafirman mendapatkan Gelar Master Kesehatan (M.Kes) Ilmu Kesehatan Olahraga (IKOR) dari Fakultas Kedokteran/Pasca Universitas Airlangga (UNAIR) Surabaya tahun 1996. Dalam tahun 1983 lulus program sarjana (S1) Pendidikan Olahraga dan Kesehatan dan mendapatkan gelar Doktorandus (Drs) dari Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Institut Keguruan Ilmu Pendidikan (FPOK-IKIP Padang). Mulai bekerja sebagai dosen di FPOK-IKIP Padang pada tahun 198[illegible]

Pembentukan Kondisi Fisik diperlukan untuk peningkatan kemampuan organ-organ tubuh agar berfungsi lebih efektif dan efisien, sehingga terjadinya peningkatan terhadap kesegaran kondisi fisik. Kemampuan kondisi fisik sangat diperlukan untuk kehidupan dan khususnya terhadap Kebugaran dan pembinaan olahraga prestatif.

Maksud pembuatan buku ini adalah untuk membantu dan meningkatkan mutu pembelajaran khususnya bagi mahasiswa FIK UNP.

Materi yang tersedia di dalam buku ini, mencerminkan garis besar isi Pembentukan Kondisi Fisik.

Buku ini terutama bagi mahasiswa yang mengambil mata kuliah Pembentukan Kondisi Fisik dan disamping itu dapat pula dipakai sebagai buku pegangan bagi guru pendidikan jasmani dan olahraga, pelatih, atlet dan masyarakat penggemar olahraga.

ISBN 978-979-3039-[illegible]-2

Wineka Media

Dipindai dengan CamScanner