

PENGEMBANGAN 50 MODEL LATIHAN *RUBBER GYM*

TUGAS AKHIR SKRIPSI

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



Oleh :

Devi Nurlita Sari

13602244010

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

PENGEMBANGAN BUKU 50 MODEL LATIHAN *RUBBER GYM*

Oleh :
Devi Nurlita Sari
13602244010

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan buku, 50 model latihan *rubber gym*, sebagai referensi yang digunakan untuk pelatih, atlet, olahragawan untuk latihan *resistance*. Dalam pengembangan buku model latihan *rubber gym* ini, memberikan gambaran model-model latihan kekuatan, daya tahan, ketahanan, dan *power* agar memberikan latihan yang bervariasi.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa langkah, yakni : identifikasi potensi dan masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, pembuatan produk, validasi ahli, revisi produk, uji coba, produk akhir. Subjek penelitian pada kelompok kecil 8 orang yang terdiri dari atlet sepak takraw di UKM UNY dan pada uji coba kelompok besar adalah 12 orang yang terdiri dari 6 unit UKM UNY, ada cabang olahraga sepakbola, renang, silat, futsal, rugby, atletik. Setiap unit diambil masing-masing 2 atlet. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen berupa lembar penilaian. Teknik analisis data penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil validasi dari Ahli Media sebesar 70,00%, dan dari hasil validasi Ahli Materi sebesar 84,61%. Berdasarkan uji coba kelompok kecil didapatkan persentase sebesar 92,5% dan uji coba skala besar sebesar 91,8%. Dengan saran dan masukan yaitu menambahkan atau melengkapi norma pada tes dan pengukuran serta mengganti gambar cover buku. Dengan demikian media ini dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media pelatihan dan referensi panduan untuk olahragawan.

Kata kunci : buku, model latihan, *rubber gym*, *resistance*.

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGEMBANGAN 50 MODEL LATIHAN RUBBER GYM

Disusun Oleh:

Devi Nurlita Sari
NIM. 13602244010


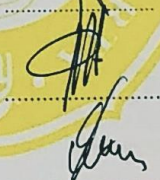
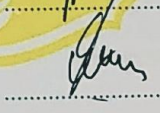
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi

Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan

Universitas Negeri Yogyakarta.

Pada tanggal 28 Desember 2018

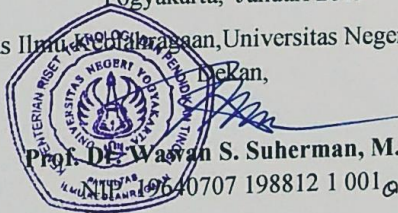
TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes. AIFO. Ketua Penguji/Pembimbing		11/2019
Cukup Pahalawidi, M.Or Sekretaris		9/2019
Dr. Endang Rini Sukanti, M.S Penguji		09/2019/01

Yogyakarta, Januari 2019

Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,


Prof. Dr. Wasan S. Suherman, M.Ed.

NIDN 0640707 198812 1 001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Devi Nurlita Sari

NIM : 13602244010

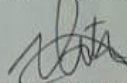
Program Studi : Pendidikan Keperawatan Olahraga

Judul Tas : Pengembangan 50 Model Latihan *Rubber Gym*

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, 26 November 2018

Yang menyatakan,



Devi Nurlita Sari
NIM . 13602244010

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul
Pengembangan 50 Model Latihan *Rubber Gym*

Disusun oleh:

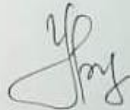
Devi Nurlita Sari

NIM 13602244010

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Akhir Tugas Skripsi bagi yang bersangkutan,

Yogyakarta, 26 November 2018

Mengetahui,
Ketua Program Studi



CH. Fajar Sri Wahyuniati, S.Pd., M.Or
NIP. 197112292000032001

Disetujui,
Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes, AIFO
NIP. 197203101999031002

MOTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain)”

(Q.S. Asy-syarh : 6-7).

“Harapan dan Doa ikatlah selalu dalam kebersamaan, bahwa yang bersama akan lebih menguntungkan”

“Lakukan yang terbaik dan ikhlas untuk setiap langkah yang kau tuju”

(Devi Nurlita Sari)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim, dengan mengucapkan Alhamdulillah rabbil'alamin puji syukur kepada Allah SWT yang selalu memberikan Rahmat dan Ridha-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini. Karya ini dipersembahkan kepada :

1. Untuk Bapak Suharno dan Ibu Dra. Lejarwati yang selalu memberikan kasih sayang yang lebih, semangat, motivasi dan doa yang tiada hentinya, serta support yang luar biasa.
2. Untuk kedua kakak ku yang telah membantu finansial dan motivasi nya.
3. Untuk Larasitha Romadhani, S.Pd yang tiada hentinya memberikan dukungan dan bantuannya untuk tetap semangat dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi.
4. Untuk Kenyatun, SH yang telah menemani mengembalikan mood untuk segera menyelesaikan tugas akhir.
5. Untuk Mymo Septian S.Pd teman sejak kecilku yang sekarang menjadi partner melatih.
6. Untuk Muhammad Al Aqib, membantu, partner skripsi saat dibutuhkan, maaf selalu merepotkan. Terimakasih sudah mau berbagi keluh kesah, penghilang penat dan memberi motivasi.
7. Untuk Fisna deska, Brina, Eka, Cita, sahabat, teman berjuang pada masanya hingga saat ini. Terimakasih banyak atas dukungan kalian.
8. Keluarga PKO 2013 khususnya keluarga PKO C 2013 yang telah memberikan motivasi dan semangat, terimakasih.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi dengan judul “PENGEMBANGAN 50 MODEL LATIHAN *RUBBER GYM*” dapat diselesaikan sebagaimana mestinya.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini ijin saya mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan menempuh pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan ijin penelitian.
3. Ibu CH. Fajar Sri Wahyuniati., M.Or. Ketua Jurusan PKL, Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan kesempatan, dan masukan dalam melaksanakan penelitian ini.
4. Bapak Nawan Primasoni, S.Pd, Kor, M.Or. Penasihat Akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingannya kepada penulis dari awal kuliah sampai menempuh studi akhir semester.
5. Bapak Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes., AIFO Dosen pembimbing skripsi yang telah sabar membimbing saya dari awal penelitian hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Saudara Nicolaus reza selaku ketua UKM Sepak Takraw UNY yang telah memberikan ijin penelitian kepada saya.
7. Atlet UKM Atletik, Sepakbola, Silat, Rugby, Renang, Futsal yang telah membantu memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi.
8. Seluruh dosen dan staff / karyawan jurusan PKL yang telah memberikan kelancaran dalam pengurusan surat izin penelitian.

9. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, maka dari itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 26 November 2018



Devi Nurlita Sari
NIM 13602244010

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
MOTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Perumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Spesifikasi Produk.....	5
G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	5
H. Manfaat penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORI.....	7
A. Deskripsi Teori.....	7
1. Definisi Pengembangan	7
2. Hakikat Rubber Gym.....	8
3. Hakikat Buku	8
4. Hakikat Latihan Resistance.....	9
5. Pengertian Kekuatan.....	23
6. Pengertian Tes dan Pengukuran	24

7. Hakikat Kecepatan (<i>Speed</i>).....	41
B. Penelitian Yang Relevan.....	42
C. Kerangka berfikir	43
BAB III METODE PENELITIAN	45
B. Metode Penelitian dan Pengembangan	45
C. Devinisi Operasional Variabel	45
1. Buku model latihan 50 Model <i>Rubber Gym</i>	46
D. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	46
1. Identifikasi Potensi dan Masalah	46
2. Pengumpulan Informasi	47
3. Desain Produk	47
4. Validasi Produk	48
5. Revisi Desain.....	48
6. Produk Akhir	48
7. Uji Coba Produk	49
E. Subjek Uji Coba	49
1. Subjek Uji Coba Ahli.....	49
2. Subjek Uji Coba	50
F. Instrumen Pengumpulan Data	50
1. Wawancara.....	51
F. Teknik analisis data.....	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	54
A. Penyajian Data	54
1. Studi Pendahuluan	54
2. Perencanaan Produk.....	54
3. Revisi Produk Pertama.....	55
4. Validasi Ahli Tahap Pertama.....	60
B. Uji Coba Produk.....	61
1. Uji Coba Kelompok Kecil.....	61
2. Uji Coba Kelompok Besar	63
C. Analisis Data	65

D. Pembahasan.....	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	69
A. Kesimpulan	69
B. Implikasi	70
C. Keterbatasan Penelitian.....	70
D. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	74

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Norma Tes <i>Sit and Rich</i>	26
Tabel 2.	Tes <i>Sit and Rich</i>	27
Tabel 3.	Norma Tes Lari 30 m.....	29
Tabel 4.	Norma Tes Lari 30 m.....	29
Tabel 5.	Tes dan Pengukuran.....	30
Tabel 6.	Norma Tes <i>Vertical Jump</i>	32
Tabel 7.	Norma Tes <i>Sit Up</i>	33
Tabel 8.	Norma Tes <i>Two Hand Medicine Ball</i>	35
Tabel 9.	Norma Tes Multi Tahap	36
Tabel 10.	Norma Tes Multi Tahap	36
Tabel 11.	Norma Tes Daya Tahan Anaerobik	38
Tabel 12.	Norma Tes Daya Tahan Anaerobik	38
Tabel 13.	Norma Tes <i>Side Split</i>	39
Tabel 14.	Norma Tes <i>Shuttle Run</i>	40
Tabel 15.	Pedoman Konversi Nilai.....	52
Tabel 16.	Hasil Validasi Ahli Media Tahap I dan II	60
Tabel 17.	Hasil Validasi Ahli Materi	61
Tabel 18.	Daftar Nama Uji Skala Kecil.....	62
Tabel 19.	Hasil Uji Coba Skala Kecil	62
Tabel 20.	Daftar Nama Uji Skala Besar	63
Tabel 21.	Hasil Uji Coba Skala Besar	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	<i>Sit and Rich</i>	25
Gambar 2.	<i>Ankle Extension</i>	27
Gambar 3.	Lari 30 meter.....	28
Gambar 4.	<i>Push Up</i>	29
Gambar 5.	<i>Vertical Jump</i>	31
Gambar 6.	<i>Sit Up</i>	32
Gambar 7.	<i>Two Hand Medicine Ball</i>	34
Gambar 8.	Multi Tahap	35
Gambar 9.	Daya Tahan Anaerob.....	37
Gambar 10.	<i>Side Split</i>	38
Gambar 11.	<i>Shuttle Run</i>	39
Gambar 12.	Langkah-langkah Metode R&D	46
Gambar 13.	Gambar tanpa Urutan <i>Footer</i>	57
Gambar 14.	Urutan Gambar Revisi Urutan <i>Footer</i>	57
Gambar 15.	Biografi Tentang Penulis	58
Gambar 16.	Biografi Tentang Dosen Pembimbing	58
Gambar 17.	Model Latihan Tahap I.....	59
Gambar 18.	Model Latihan Tahap II	59
Gambar 19.	Uji Kelompok Kecil.....	98
Gambar 20.	Uji Kelompok Kecil.....	98
Gambar 21.	Uji Kelompok Kecil.....	98
Gambar 22.	Uji Kelompok Besar.....	99
Gambar 23.	Uji Kelompok Besar	99
Gambar 24.	Uji Kelompok Besar	99
Gambar 25.	Contoh Karet <i>Rubber Gym</i>	100

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Izin Penelitian.....	75
Lampiran 2.	Permohonan Validasi Instrumen Ahli Media.....	76
Lampiran 3.	Permohonan Validasi Instrumen Ahli Materi.....	77
Lampiran 4.	Surat Pernyataan Ahli Media.....	78
Lampiran 5.	Surat Pernyataan Ahli Materi.....	79
Lampiran 6.	Lembar Validasi Ahli Media Tahap I.....	80
Lampiran 7.	Lembar Validasi Ahli Media Tahap II.....	83
Lampiran 8.	Lembar Validasi Ahli Materi Tahap I.....	86
Lampiran 9.	Permohonan Lembar Penelitian.....	89
Lampiran 10.	Contoh Angket Penelitian.....	90
Lampiran 11.	Hasil Angket Uji Coba Skala Kecil.....	96
Lampiran 12.	Hasil Angket Uji Coba Skala Besar.....	97
Lampiran 13.	Dokumentasi Uji Coba Skala Kecil.....	98
Lampiran 14.	Dokumentasi Uji Coba Skala Besar.....	99
Lampiran 15.	Contoh Gambar Rubber Gym.....	100

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) semakin berkembang pesat akhir-akhir ini. Hal ini ditandai dengan banyak inovasi-inovasi baru yang muncul di berbagai ilmu. Olahraga merupakan ilmu yang terpengaruh oleh adanya teknologi untuk mendukung ketika melakukan suatu aktivitas tersebut. Olahraga prestasi merupakan aktivitas fisik yang dilakukan untuk mencapai target prestasi setinggi-tingginya. Olahraga prestasi memerlukan banyak dukungan dari berbagai disiplin ilmu demi mencapai prestasi digunakan oleh para pelatih dan atlet untuk menunjang proses latihan agar maksimal.

Rubber Gym ialah sebuah pita karet elastis yang di gunakan untuk latihan kekuatan atau resistance. Bisa juga digunakan dalam terapi fisik, terutama untuk penyembuhan luka otot. Kekuatan dapat diartikan sebagai daya maksimal atau kumpulan daya yang dihasilkan dari satu otot atau kelompok otot tertentu. Kekuatan lebih diartikan sebagai kemampuan sistem *neuromuscular* untuk menghasilkan daya berlawanan atau beban dari luar. Sementara peneliti berpendapat bahwa kekuatan otot sangat penting terkait dalam penampilan olahraga (Bompa, 2009:261). Dengan kata lain kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan (Djoko Pekik, 2002:66). Untuk dapat mencapai prestasi maksimal atlet harus memiliki kekuatan otot yang baik terutama kekuatan di bagian otot inti atau dalam bahasa anatomi disebut *core*. *Core* merupakan bagian otot luar dan dalam dari abdominal dan *low back* untuk

menstabilkan tulang belakang serta untuk membantu mencegah cedera tulang belakang maupun untuk meningkatkan kekuatan secara keseluruhan (Jip Stoppani, 2006:382). *Core muscle* (otot inti) merupakan inti atau pusat kekuatan dalam tubuh untuk menjaga keseimbangan tubuh saat bergerak. Otot inti ini terletak di pinggang dan perut. Kelompok otot utama dari *Core Muscle* antara lain adalah *pectoralis major, tendinous intersections, rectus sheat, umbilicus, linea semilunaris, linea alba, apeneurosis of external abdominal oblique, inguinal ligament, rectus abdominis, external abdominal oblique, internal abdominal oblique, transversus abdominis, serratus anterior, latissimus dorsi* (William. E Pretince, 2011:827).

Untuk menunjang latihan supaya maksimal dalam membentuk otot utama, diperlukan latihan yang terprogram. Inilah hasil sharing dan pengamatan saya kepada beberapa pelatih yang berada di daerah Sleman, maupun dengan teman-teman yang sudah melatih di klub. Bahwa antusiasme masyarakat tentang olahraga sangatlah tinggi, semenjak Indonesia menjadi tuan rumah *Asian Games* 2018. Begitu juga aktivitas masyarakat yang padat dalam kesehariannya, menjadi sebab seseorang melupakan olahraga. Yang ternyata olahraga sangatlah penting untuk menjaga agar tubuh tetap bugar.

Kebugaran jasmani merupakan kondisi yang mencerminkan kemampuan seseorang untuk melakukan tugas dengan produktif tanpa mengalami kelelahan (T. Cholik Muthohir 2006: 40). Sebagai acuan dan motivasi untuk menjalani kegiatan sehari-hari agar tetap dalam keadaan yang sehat, bugar dan sebagai motivasi berlatih untuk para atlet, maka olahragawan sangat membutuhkan

fasilitas yang memadai dan berguna untuk menunjang latihan. Namun kenyataannya pada saat jadwal latihan UKM Sepak takraw yang sudah terjadwal latihan beban yang bertempat di hall fitness fik barat, hari itu bersamaan dengan pengguna yang lain. Sehingga dengan terpaksa program latihan yang sudah dibuat tidak berjalan sesuai harapan pelatih, dikarenakan terjadi bentrokan dalam penggunaan alat latihan beban. Waktu dalam menggunakan alat latihan beban juga sangatlah terbatas, dan harus bergantian dengan teman yang lain, serta tidak dapat mempraktekan gerakan latihan *butterfly* tanpa adanya alat *fitness*.

Pada saat ini seiring berkembangnya jaman yang disertai oleh kemajuan teknologi yang pesat, maka gerakan pada latihan dapat dilatihkan menggunakan alat *rubber gym*. *Rubber gym* adalah suatu karet yang dapat di khususkan dan digunakan untuk latihan, juga ada bermacam-macam model. Inilah hal baru yang belum banyak diketahui oleh masyarakat, serta belum banyak ditemukan panduan penggunaan dan macam-macam model latihannya. Beberapa manfaat yang diperoleh dari latihan yaitu, meningkatkan keseimbangan dan stabilisasi tubuh, membantu membentuk otot perut, memperbaiki postur tubuh, meningkatkan kinerja tubuh, mengurangi resiko cedera saat olahraga, membantu meraih kebugaran dan jelas untuk meningkatkan prestasi atlet.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang ada maka peneliti ingin membantu mengatasi masalah, salah satunya dengan menambah sumber buku berupa buku model latihan menggunakan *rubber gym*. Buku ini juga dapat dimanfaatkan oleh seseorang yang dapat mempelajarinya dimana saja, karena

praktis dibawa. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan sebuah penelitian yang berjudul “Pengembangan 50 Model Latihan *Rubber Gym*”.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kurangnya fasilitas penunjang untuk latihan.
2. Terjadi bentrokan pada saat penggunaan alat antara pengguna yang satu dengan yang lainnya.
3. Waktu menggunakan alat sangat terbatas.
4. Kurangnya pengetahuan pelatih tentang variasi atau model latihan menggunakan alat *rubber gym*.

C. Batasan Masalah

Pembatasan masalah diperlukan untuk memfokuskan penelitian yang akan dilakukan. Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah diatas, penelitian hanya akan membahas tentang pengembangan 50 Model Latihan *Rubber Gym*.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah seperti diatas, masalah dalam proposal skripsi ini dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu, Bagaimanakah pengembangan buku “50 Model Latihan *Rubber Gym*”?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan 50 Model Latihan dengan menggunakan *Rubber Gym* yang berbasis buku panduan.

F. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan melalui penelitian pengembangan ini mempunyai spesifikasi sebagai berikut :

1. Hasil produk penelitian berjudul 50 Model Latihan *Rubber Gym*, dengan ukuran 14,5 cm x 20,5 cm.
2. Buku ini terdapat materi-materi tentang tes dan pengukuran serta model latihan dengan *Rubber Gym*.
3. Dalam setiap halaman buku ini dibuat menarik dan berwarna agar pembaca tertarik untuk mempelajarinya.
4. Buku model latihan ini diharapkan dapat menjadi media yang berguna untuk atlet, pelatih dan olahragawan.

G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Adanya model latihan *rubber gym*, yang dikemas menjadi buku panduan, bagi atlet, pelatih dan olahragawan tidak akan mengalami kesulitan dalam melaksanakan proses latihan dengan lebih bervariasi. Model-model yang dikembangkan dalam proses latihan dibuat bervariasi, agar lebih menarik dan diharapkan dapat memudahkan olahragawan dalam berlatih. Keterbatasan dalam penelitian ini ialah belum banyaknya sumber buku panduan untuk latihan menggunakan *rubber gym*

H. Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah

1. Bagi penulis

Sebagai sarana untuk mengembangkan ide dan kreativitas penulis dan juga untuk mengembangkan keterampilan dalam inovasi.

2. Bagi pelatih

Sebagai alat bantu untuk berlatih menggunakan alternative alat.

3. Bagi atlet

Inovasi baru dalam mengatasi kebosanan pada saat latihan, sebagai program latihan kekuatan, ketahanan yang harus dijalankan oleh atlet.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Definisi Pengembangan

Penelitian pengembangan (*Research and Development*) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan. Penelitian pengembangan merupakan pendekatan penelitian yang berorientasi untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Produk yang dihasilkan bisa berupa perangkat lunak (*software*) seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran dikelas, perpustakaan, ataupun model-model pendidikan, pelatihan, evaluasi dan manajemen. Disamping perangkat lunak ada juga perangkat keras (*hardware*) yaitu benda dari produk yang dihasilkan seperti buku, modul, media pembelajaran, dan alat bantu pembelajaran dikelas.

Menurut Sugiyono (2010:407), menyatakan metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian pengembangan ini berbeda dengan penelitian biasa yang hanya menghasilkan saran-saran bagi perbaikan. Penelitian pengembangan menghasilkan produk yang secara nyata dapat langsung dipakai atau dipergunakan. Hasil dari penelitian pengembangan akan diuji dilapangan kemudian direvisi hingga hasilnya layak untuk dipergunakan.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu penelitian yang diawali dengan analisis kebutuhan, pengembangan produk, dan uji coba produk untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan.

2. Hakikat Rubber Gym

Berasal pada awal abad ke 20, pita itu awalnya dibuat dari tubing bedah dan latihan yang di lakukan untuk rehabilitasi otot, hingga saat ini pita resistensi atau *rubber gym* digunakan secara luas, sebagai bagian dari latihan kebugaran dan kekuatan olahraga. *Rubber Gym* adalah suatu karet atau pita berbentuk pipih dan elastis yang dapat digunakan dalam latihan ketahanan atau *resistance*. Tujuan dari latihan menggunakan *rubber gym* ialah melatih kekuatan otot, membuat badan bugar dan sehat.

3. Hakikat Buku

Buku teks merupakan salah satu sumber belajar dan bahan ajar yang banyak digunakan dalam pembelajaran. Menurut Buckingham (1958 : 1523) buku teks adalah sarana belajar yang digunakan di sekolah-sekolah dan di perguruan tinggi untuk menunjang suatu program pengajaran. Buku teks ialah rekaman pikiran rasional yang disusun untuk maksud dan tujuan-tujuan instruksional (Hall Quest, 1915). Pendapat lain dikemukakan oleh Lange (1940) bahwa buku teks adalah buku standar atau buku setiap cabang studi dan dapat terdiri dari dua tipe, yaitu buku pokok dan buku tambahan. Sedangkan menurut Bacon (1935) buku teks adalah buku yang dirancang untuk penggunaan dikelas,

dengan cermat disusun dan disiapkan oleh para pakar atau ahli dalam bidang tersebut dan dilengkapi dengan sarana-sarana pengajaran yang sesuai dan serasi.

Jadi dapat disimpulkan bahwa buku teks adalah buku pelajaran dalam bidang studi tertentu yang merupakan buku standar yang disusun oleh para pakar dalam bidang yang bertujuan untuk memberikan instruksional, yang dilengkapi dengan sarana-sarana pengajaran yang serasi sehingga mudah dipahami oleh pemakainya dan dapat menunjang suatu program pengajaran.

4. Hakikat Latihan Resistance

Secara umum definisi kekuatan adalah menggunakan atau mengarahkan daya dalam mengatasi suatu tahanan (*resistance*) atau hambatan tertentu (Kemenpora, 2009:71). Menurut (Stratton et al., 2004 ; Departemen Kesehatan & Layanan Manusia A.S., 2008) Strategi promosi aktivitas fisik menargetkan remaja harus mencakup pelatihan ketahanan untuk memperbaiki kemampuan berotot. Latihan adalah suatu proses yang sistematis dengan tujuan meningkatkan *fitness* atau kesegaran seorang atlet dalam dalam suatu aktivitas fisik yang dipilih, (Thomson, 1991). Menurut Sukadiyanto (2005:1) menyatakan bahwa latihan merupakan proses perubahan kearah yang lebih baik, untuk meningkatkan kualitas fisik kemampuan fungsional peralatan tubuh dan kualitas psikis anak latih. Bempa (2009:4) mengemukakan bahwa latihan adalah proses dimana atlet dipersiapkan untuk tingkatan atau pencapain prestasi yang lebih tinggi. Menurut (Harsono, 1988) latihan atau training adalah suatu proses berlatih yang sistematis yang dilakukan secara berulang-ulang, dan yang kian hari jumlah beban latihannya kian bertambah.

Dari pendapat beberapa ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa latihan adalah kegiatan fisik yang dilakukan manusia yang disusun secara sistematis yang dilakukan berulang untuk pencapaian prestasi maksimal dengan menggunakan pendekatan ilmiah. Arti dari kata sistematis dimaksudkan bahwa latihan telah terprogram, terjadwal dan terencana yang dilakukan secara berkesinambungan dari yang mudah hingga ke yang rumit. Berulang artinya bahwa setiap gerak harus dilatihkan berkali-kali agar gerakan yang semula sulit menjadi mudah dilakukan. Penyempurnaan diartikan sebagai meningkatkan kemampuan yang dimiliki atlet menjadi lebih baik lagi. Pendekatan ilmiah yaitu bahwa semua aktivitas latihan yang dilakukan dapat dipertanggungjawabkan berdasarkan keilmuan dan teori kepelatihan.

a. Prinsip Latihan

Menurut Devi Tirta Wirya (2009:1) Latihan yang khusus untuk satu cabang olahraga atau pertandingan mengarah pada perubahan-perubahan (tahapan dan fungsional dikaitkan dengan spesifikasi cabang olahraga yang dipilih) Spesialisasi harus sesuai dengan dua sifat besarnya yaitu; 1. Dari latihan olahraga yang khusus. 2. Latihan dipakai untuk pengembangan biomotorik. Prinsip-prinsip spesialisasi di atas harus benar-benar dimengerti, dipakai dalam latihan untuk anak-anak serta remaja dimana pengembangan yang menyeluruh harus mendasari semua pengembangan ke arah spesialisasinya.

Proses latihan dapat direncanakan sebab latihan mengikuti prinsip-prinsip/azas-azas tertentu. Azas-azas latihan ini perlu dipahami sebelum

pelatih membuat program jangka panjang. Tiga prinsip yang paling penting adalah :

1) Hukum *Overload*

Tubuh manusia tersusun dari dari berjuta sel-sel hidup yang kecil. Tiap macam sel atau grup sel mengemban tugas yang berbeda-beda. Semua sel memiliki kemampuan untuk menyesuaikan apa yang terjadi dalam tubuh. Penyesuaian ini terjadi di dalam tubuh sepanjang waktu termasuk dalam atletik. Suatu beban latihan adalah suatu kerja atau latihan yang dilakukan seorang atlet dalam waktu berlatih. Pembebanan adalah proses penerapan beban pada latihan. Bila kebugaran atlet dibebani dengan beban latihan baru maka akan terjadi respon dalam tubuh. Respon tubuh ini adalah suatu penyesuaian terhadap rangsangan dari penambahan beban latihan. Respon awal berupa kelelahan bila pemberian beban berhenti terjadilah proses pemulihan dari kelelahan dan penyesuaian terhadap beban latihan. Pemulihan dan penyesuaian ini mengembalikan atlet tidak saja pada kebugaran tingkat asal, melainkan ketinggian yang lebih baik/tinggi. Tingkat kebugaran yang tinggi ini dicapai melalui kompensasi tubuh terhadap beban latihan permulaan. Sehingga, latihan beban lebih (*overload*) menyebabkan kelelahan. Pemulihan dan penyesuaian memungkinkan tubuh mengkompensasikan lebih dan mencapai tingkat kebugaran yang lebih tinggi.

Kemampuan tubuh untuk menyesuaikan terhadap beban latihan dan berkompensasi lebih dalam pemulihan menjelaskan bagaimana kerja latihan. Bila beban latihan tidak cukup besar maka hanya sedikit atau tidak terjadi kompensasi lebih (*overcompensation*). Suatu pembebanan yang terlalu besar akan membuat

atlet mengalami masalah saat pemulihan dan dia mungkin tidak kembali ke tingkat kebugaran tingkat semula. Kondisi demikian disebabkan oleh latihan berlebihan (*overtraining*). Beban latihan yang berbeda memiliki pengaruh yang berbeda pada pemulihan si atlet.

2) Hukum *Reversibilitas* (keterbalikan)

“Bila tidak digunakan, maka akan hilang”. Bila atlet tidak melakukan latihan teratur maka tidak ada pembebanan dan tubuh tidak perlu untuk menyesuaikan diri. Hal ini diilustrasikan pada gambar dari hukum beban lebih (*overload*), dimana tingkat kebugaran dari individu perlahan perlahan akan kembali ke tingkat semula. Untuk latihan yang efektif, pelatih harus mengerti hubungan antara penyesuaian, hukum *overload* dan hukum *reversibilitas*.

Istilah beban lebih progresif digunakan untuk menjelaskan bahwa meningkatkan tingkat pembebanan akan mengarah ke penyesuaian yang progresif dan kompensasi lebih ke tingkat kebugaran yang lebih tinggi. Peningkatan tingkat pembebanan akan mencakup hal-hal demikian sebagai suatu jumlah pengulangan yang tinggi, pengulangan yang lebih cepat, waktu pemulihan yang lebih singkat sedangkan bebannya lebih berat.

Bila pelatih menerapkan beban latihan yang sama terus menerus kepada seorang atlet maka terjadi penambahan awal dalam kebugaran ke satu tingkat dan kemudian atlet akan tetap pada tingkat itu. Sekali tubuh telah menyesuaikan terhadap beban latihan tertentu proses penyesuaian ini berhenti. Kita tahu bahwa beban latihan yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda pula terhadap pemulihan atlet. Berlatih berlebihan menghasilkan menurunnya prestasi.

Menurunnya prestasi merupakan pertanda bahwa telah terjadi *overtraining*. Dalam situasi demikian pelatih harus memberikan waktu *recovery* yang cukup, mengevaluasi dan mengurangi beban latihan yang diberikan. Perbandingan antara beban dan pemulihan disebut "*Training Ratio*".

3) Hukum Kekhususan (*Spesificity*)

Hukum kekhususan menyatakan bahwa sifat khusus dari beban latihan akan menghasilkan respon khusus dan adaptasi. Beban latihan harus khusus bagi atlet dan bagi tuntutan event yang dipilihnya. Latihan beban yang diinginkan harus mengarah pada program perubahan-perubahan yang diinginkan dalam latihan. Thomas R. Baechle dan Barney R. Groves (1997:176) menyatakan bahwa sudut yang khusus dalam gerakan latihan menentukan seberapa jauh otot-otot akan dirangsang. Sebagai contoh anak membentuk otot dada, terdapat variasi untuk membentuk otot secara khusus (*Bench press* untuk otot bagian tengah, *In-cline* untuk otot bagian atas, dan *De-cline* untuk otot bagian bawah). Dalam membentuk otot untuk mendapatkan hasil yang optimal, latihan beban harus diprogram sesuai dengan tujuan latihan yang ingin dicapai atau karakteristik cabang olahraga.

Adapun menurut Suharjana (2007:21-24) program latihan yang baik harus disusun dengan memperhatikan prinsip latihan beban sebagai berikut :

1) Prinsip Beban Berlebih (*overload*)

Prinsip beban berlebih pada dasarnya menekankan beban kerja yang dijalani harus melebihi kemampuan yang dimiliki, beban latihan harus mencapai ambang rangsang dengan tujuan merangsang penyesuaian fisiologis dalam tubuh sehingga akan mendorong meningkatnya kemampuan otot. Latihan yang menggunakan beban

di bawah atau sama dengan kemampuannya hanya akan menjaga kekuatan otot tetap stabil, tanpa diikuti peningkatan kekuatan. Menurut pendapat George A. Brooks dan Thomas D. Fahey yang dikutip oleh Mochamad Sajoto (1988:114) latihan hendaknya merangsang sistem fisiologi tubuh, agar tubuh memperoleh suatu rangsangan dan tekanan yang dapat mempengaruhi kekuatan dan kualitas otot. Prinsip beban berlebih ini adalah prinsip yang paling mendasar dan penting. Oleh karena itu, tanpa menerapkan prinsip ini dalam latihan prestasi atlet tidak akan meningkat.

2) Prinsip Peningkatan secara Progresif

Prinsip beban progresif dapat dilakukan dengan meningkatkan beban secara bertahap dalam suatu program latihan. Peningkatan beban disesuaikan dengan adaptasi yang telah mengalami perangsangan otot sebelumnya sehingga otot dapat menerima beban yang lebih berat dari yang sebelumnya. Otot yang menerima beban berlebih kekuatannya akan meningkat dan apabila tidak ada penambahan kekuatannya tidak akan bertambah, penambahan dilakukan sedikit demi sedikit pada suatu set dan jumlah repetisi tertentu (Mochmad Sajoto, 1988:115).

3) Prinsip Pengaturan Latihan

Program latihan beban harus diatur dengan baik, agar kelompok otot besar mendapat latihan terlebih dahulu, sebelum melatih kelompok otot-otot kecil, sebab kelompok otot kecil akan mudah lelah dari pada kelompok otot besar. Disamping itu, diusahakan agar tidak terjadi otot yang sama mendapat latihan dua kali berturut-turut, karena otot perlu istirahat sebelum melakukan latihan berikutnya. Prinsip ini biasanya bergantian antara otot-otot tubuh bagian bawah

dan otot-otot tubuh bagian atas. Mengatur latihan dengan menyeimbangkan antara lain dengan gerakan menarik dan mendorong. Pengertian ini baik untuk dipergunakan karena otot yang sama tidak dikerjakan dua kali secara berturut-turut dan dapat memberikan waktu yang cukup bagi otot-otot untuk pulih kembali (Thomas R. Baechle dan Barney. Groves, 1997:179).

4) Prinsip Kekhususan

Latihan beban yang diinginkan harus mengarah pada program perubahan-perubahan yang diinginkan dalam latihan. Thomas R. Baechle dan barney R. Groves (1997:176) menyatakan bahwa sudut yang khusus dalam gerakan latihan menentukan seberapa jauh otot-otot akan dirangsang. Sebagai contoh anak membentuk otot dada, terdapat variasi untuk membentuk otot secara khusus (*Bench press* untuk otot bagian tengah, *In-cline* untuk otot bagian atas, dan *Decline* untuk otot bagian bawah). Dalam membentuk otot untuk mendapatkan hasil yang optimal, latihan beban harus diprogram sesuai dengan tujuan latihan yang ingin dicapai atau karakteristik cabang olahraga. Sebagai contoh program latihan untuk atletik, bentuk-bentuk latihannya benar-benar harus melibatkan otot-otot yang diperlukan dalam atletik.

5) Prinsip Individu

Pemberian latihan yang hendak dilakukan haruslah memperhatikan kekhususan individu, sesuai dengan kemampuan masing-masing, karena setiap orang mempunyai ciri yang berbeda baik secara mental maupun fisik. Sebagai contoh dua sprinter dengan berat badan dan tinggi badann yang sama kemampuan

mengangkat beban yang sama pasti berbeda sesuai dengan keadaan anatomi dan fisiologi tubuhnya.

6) Prinsip Keterbalikan (*reversibility*)

Kemampuan otot yang telah dicapai akan berangsur-angsur menurun bahkan bisa hilang sama sekali, jika tidak ada latihan dalam periode tertentu. Kualitas otot akan menurun kembali apabila tidak dilatih secara teratur. Karena itu rutinitas latihan mempunyai peranan penting dalam menjaga kemampuan otot yang telah dicapai.

7) Prinsip Pulih Asal

Program latihan yang baik harus dicantumkan waktu pemulihan yang cukup. Dalam latihan waktu pemulihan antar set harus diperhatikan, atlet akan mengalami kelelahan yang berat dan penampilannya akan menurun. *Recovery* bertujuan untuk menghasilkan kembali energi, dan membuang asam laktat yang menumpuk di otot dan darah.

Thomas R. Beachle dan Roger W. Earle (1999:115-118) menyatakan dalam menyusun program latihan terdapat delapan langkah yang harus dilakukan, adapun langkah-langkah tersebut antara lain sebagai berikut :

1. Menentukan tujuan latihan beban
2. Memilih jenis latihan yang tepat
3. Menentukan frekwensi latihan
4. Mengatur latihan
5. Menentukan beban, set dan pengulangan
6. Menentukan waktu istirahat

7. Menentukan intensitas latihan
8. Meragamkan intensitas program latihan

Dengan memperhatikan prinsip-prinsip latihan tersebut, maka diharapkan latihan yang dilakukan akan sesuai dengan tujuan dan sasaran yang diinginkan, mengurangi resiko cedera, menghemat waktu latihan, serta meningkatkan kemampuan dan kualitas fisik untuk mendukung aktivitas sehari-hari. Agar tujuan dan sasaran latihan tercapai tidak cukup apabila hanya menggunakan prinsip latihan. Faktor lain yang harus dipenuhi dalam latihan adalah suatu komponen dalam latihan beban, karena komponen latihan menjadi kunci dalam penyusunan program dan menentukan beban latihan.

Terdapat 12 komponen yang harus dipenuhi dalam latihan. Adapun komponen tersebut antara lain yaitu :

1. Intensitas

Menurut Tudor O. Bompa (1994: 4) intensitas merupakan salah satu komponen yang sangat penting untuk dikaitkan dengan komponen yang sangat penting untuk dikaitkan dengan komponen kualitatif kerja yang dilakukan dalam kurun waktu yang diberikan. Pendapat lain menyebutkan intensitas adalah ukuran yang menyebutkan kualitas suatu rangsang yang diberikan selama latihan berlangsung (Sukadiyanto, 2002:19). Dapat disimpulkan bahwa intensitas adalah suatu tekanan atau pembebanan yang dilakukan dalam suatu latihan, biasanya pelatih menyesuaikan program yang telah dibuat. Tekanan yang diberikan dalam latihan dapat dilakukan dengan intensitas pelan, sedang dan cepat.

2. Volume

Volume adalah ukuran yang menunjukkan kuantitas (jumlah) suatu rangsang (Sukadiyanto, 2002 : 20). Volume latihan dapat ditentukan dalam jumlah bobot beban setiap butir (item), jumlah repetisi, jumlah set, jumlah pembebanan persesi, dan jumlah seri/sirkuit persesi.

3. Istirahat (*recovery*)

Recovery merupakan waktu istirahat saat latihan berlangsung. Biasanya *recovery* dilakukan pada waktu istirahat antar repetisi. *Recovery* sangat diperlukan untuk mengembalikan kondisi dari kelelahan saat latihan berlangsung dan menyiapkan energi kembali untuk melakukan suatu latihan.

4. Interval

Menurut Sukadiyanto (2002:21) interval merupakan waktu istirahat antar seri, antar sirkuit, atau antar sesi per unit latihan. Pada prinsipnya waktu interval laebih lama dari waktu *recovery*.

5. Repetisi

Repetisi adalah suatu jumlah ulangan mengangkat suatu beban (Mochamad Sajoto, 1988:118). Misalnya terdapat pengulangan atau repetisi sebanyak 12 kali untuk melakukan gerakan *side plank* dinamis.

6. Set

Set merupakan kumpulan jumlah ulangan latihan (Djoko Pekik, 2002:54). Set dan repetisi merupakan satu rangkaian yang hampir sama dan saling berhubungan. Dari satu set terdiri dari beberapa repetisi atau pengulangan.

7. Seri atau Sirkuit

Latihan sirkuit adalah suatu system latihan yang selain menghasilkan perubahan-perubahan positif pada kemampuan motorik, juga memperbaiki secara serempak kesegaran jasmani daripada tubuh, kekuatan otot, daya tahan, kecepatan dan fleksibilitas. (Hadisasmita dan Syarifudin, 1996:110)

8. Durasi

Durasi adalah yang menunjukkan lamanya ukuran waktu perangsangan atau lamanya waktu latihan. (Sukadiyanto, 2002:22). Dengan kata lain berarti menunjukkan banyaknya waktu dalam menghabiskan suatu latihan atau bisa disebut waktu secara keseluruhan latihan. Misalnya seorang atlet binaraga menghabiskan waktu 2 jam dalam setiap latihan mulai dari pemanasan, inti dan pendinginan.

9. Densitas

Menurut Bompa (1994:25) densitas adalah suatu frekuensi dimana suatu atlet dihadapkan pada sejumlah rangsangan persatuan waktu. Istilah densitas berkaitan dengan suatu hubungan yang dinyatakan dalam waktu kerja dan pemulihan latihan. Semakin pendek waktu *recovery* dan interval yang diberikan pada saat latihan, maka densitas latihannya semakin tinggi.

10. Irama

Irama merupakan kecepatan waktu pelaksanaan dalam melakukan suatu gerakan atau perangsangan dalam suatu latihan. Dalam latihan beban biasanya

dijumpai tiga irama yang sering digunakan, yaitu irama pelan, sedang, dan cepat. Suharto (1997:99).

11. Frekuensi

Frekuensi diartikan sebagai banyaknya unit latihan persatuan waktu, misalnya latihan untuk meningkatkan kebugaran pada kebanyakan orang dilakukan 3-5 kali perminggu (Djoko Pekik 2002:58).

12. Sesi atau unit

Sesi atau unit latihan merupakan program latihan pada setiap kali pertemuan. Sebagai contoh atlet binaraga pada hari pertama latihan akan melatih tiga otot besar saja seperti otot dada, perut, dan tungkai dengan berbagai variasi yang berbeda dengan latihan pada program sebelumnya.

b. Tahapan Latihan

Agar memperoleh hasil maksimal latihan dilakukan secara bertahap yakni pendahuluan, pemanasan, latihan inti, dan penenangan. Djoko Pekik, (2002:59-61).

1. Pemanasan

a. Tujuan

Secara fisiologis menyiapkan kerja sistem tubuh (menurunkan viskositas otot, menyiapkan kekuatan dan kecepatan), sedangkan secara psikologis bertujuan untuk meningkatkan konsentrasi dan mengurangi kecemasan.

b. Aktivitas pemanasan

Ada jenis gerak yang dilakukan secara bertahap dan berurutan dalam setiap pemanasan sebelum latihan, meliputi :

- 1) Gerak aerobik ringan (gerak kontinyu, ritmis seperti berjalan, berlari, berenang).
- 2) Penguluran (*stretching*), pada berbagai otot dan sendi.
- 3) Kalestenik (gerak dinamik seperti memutar badan, mengayun lengan, dsb).
- 4) Aktifitas formal yakni gerak menyerupai gerak pada latihan inti atau sesuai cabang olahraganya.

c. Penanda pemanasan

Pemanasan dianggap cukup apabila telah terjadi perubahan-perubahan antara lain : suhu tubuh naik 1-2 °C, keluar keringat di dahi punggung dan tangan, serta detak jantung meningkat 60% dari detak jantung maksimal.

2. Latihan inti

Tahap ini berisi latihan utama yang meliputi latihan fisik, teknik, taktik, atau mental. Proporsi latihan bergantung pada periodisasi latihan. Misalnya pada periode persiapan porsi latihan fisik paling banyak, sebaliknya pada periode kompetisi latihan mental diberikan proporsi paling banyak.

3. Penenangan

Setelah latihan inti berakhir, dilanjutkan tahap akhir latihan yakni penenangan, tujuan penenangan secara fisiologis adalah untuk mengembalikan fungsi sistem tubuh kearah normal, secara psikologis bertujuan tingkat stress.

Apabila penanganan dilakukan dengan baik akan mempercepat proses *recovery*, meminimalkan rasa sakit atau nyeri setelah berlatih. Rangkaian gerak dalam penanganan, meliputi aerobik ringan, berupa gerak kontinu-ritmis misalnya jalan ditempat, *jogging* dilanjutkan *stretching*.

c. Sasaran Latihan

Menurut Djoko Pekik (2002: 61-63), sebelum program latihan dilaksanakan perlu ditetapkan sasaran latihan, yang bermanfaat untuk :

1. Meningkatkan motivasi berlatih.
2. Menyadarkan atlet bahwa ia bertanggung jawab untuk mencapai sasaran latihan tersebut.
3. Mendorong prestasi yang lebih tinggi

Jenis sasaran meliputi sasaran jangka panjang, jangka menengah, dan jangka pendek. Sedangkan ciri-ciri sasaran yang baik adalah sebagai berikut :

1. Berjenjang (jangka panjang, menengah, dan pendek).
2. *Specific* (khusus, terperinci), obyektif (dapat diukur).
3. Dibuat bersama antara pelatih dan atlet, dengan cara ini : atlet bertanggung jawab mencapainya, atlet paling mengetahui kondisinya, pelatih akan mendorong atletnya untuk mencapai sasaran tersebut.
4. Cukup berat (memberikan pembebanan dan menantang) namun cukup realistik (sesuai dengan potensi dan sarana pendukung yang tersedia).
5. Sasaran jangan terlalu banyak sekaligus.

6. Tertulis, sehingga mudah dikontrol oleh semua pihak yang terkait (atlet, pelatih, pembina dll)
7. Tetapkan sasaran keberhasilan.
 - a. *Performance goal* sasaran berdasarkan proses.
 - b. *Outcome goal*, sasaran berdasarkan hasil.
8. Sasaran latihan meliputi :
 - a. Latihan fisik : meningkatkan kualitas sistem tubuh meliputi sistem otot saraf dan sistem energi.
 - b. Latihan teknik : meningkatkan efisiensi gerak
 - c. Latihan taktik : meningkatkan daya fikir dalam bertanding yang diwujudkan dalam bentuk pola atau sistem bertanding.
 - d. Latihan psikis : meningkatkan maturasi emosi.

5. Pengertian Kekuatan

Kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan, (Djoko Pekik 2002:66). Menurut Harsono (2002:71) kekuatan adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan tegangan terhadap suatu tegangan. Berdasarkan uraian diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kekuatan merupakan kemampuan suatu otot untuk mengatasi beban baik yang berasal dari internal maupun eksternal.

Kekuatan merupakan salah satu komponen biomotor yang harus ada dalam diri setiap atlet. Atlet yang memiliki tingkat kekuatan yang baik akan terhindar dari cedera lebih besar. Selain itu kekuatan juga merupakan faktor utama dalam

pencapaian prestasi yang optimal. Tanpa adanya kekuatan seorang atlet tidak akan mampu menampilkan *performace* terbaiknya.

6. Pengertian Tes dan Pengukuran

a. Tes Dan Pengukuran.

Pengertian Tes dan Pengukuran, Tes dan pengukuran merupakan istilah yang berbeda, namun saling berhubungan. Banyak orang tidak mengetahui secara jelas perbedaan dan hubungan di antara keduanya sehingga istilah tersebut sering tidak tepat penggunaannya. Agar lebih jelas, berikut ini akan diuraikan perbedaan dan hubungan antara tes dan pengukuran.

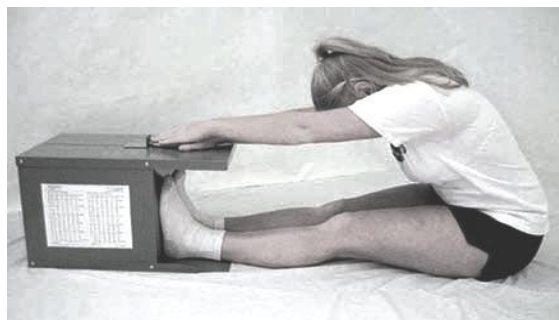
Tes adalah instrumen atau alat yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang individu atau objek. Sebagai alat pengumpul informasi atau data, tes harus dirancang secara khusus. Kekhususan tes terlihat dari bentuk soal tes yang digunakan, jenis pertanyaan, rumusan pertanyaan yang diberikan, dan pola jawabannya harus dirancang menurut kriteria yang telah ditetapkan. Aspek yang diteskan pun terbatas, biasanya meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Tes ini dapat berupa pertanyaan tertulis, wawancara, pengamatan tentang unjuk kerja fisik, checklist, dan lain-lain.

Pengukuran adalah proses pengumpulan data atau informasi yang dilakukan secara objektif. Melalui kegiatan pengukuran, segala program yang menyangkut perkembangan dalam bidang apasaja dapat dikontrol dan dievaluasi. Hasil pengukuran berupa kuantitatif dari jarak, waktu, jumlah, ukuran, dan sebagainya. Hasil dari pengukuran dinyatakan dalam bentuk angka yang dapat diolah secara statistik.

Selain diketahui perbedaan antara tes dan pengukuran, dapat juga diketahui hubungan di antara keduanya. Hubungan-hubungan tersebut menyatakan bahwa tes adalah bagian integral dari pengukuran. Dengan demikian tes dan pengukuran adalah sesuatu yang tidak dapat dipisahkan. Pengukuran menyediakan sarana yang dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan. Tes adalah alat atau instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan informasi. Melalui pengukuran, data kuantitatif diproses dan dinilai hingga menjadi nilai yang bersifat kualitatif. Data yang terkumpul digunakan sebagai bahan informasi untuk mengambil keputusan (apakah tujuan yang telah ditetapkan telah tercapai, apakah anak didik memperoleh kemajuan yang berarti).

b. Instrumen Kemampuan Dasar Biomotor

1. **Sit and Rich**



Gambar 1. Sit and Rich

Sumber : <http://dinacharisma.wordpress.com/2010/10/27/materi-tes-dan-pengukuran>

- Tujuan : Untuk mengetahui kemampuan kelenturan otot punggung kearah depan dan paha belakang.
- Perlengkapan : Box khusus terbuat dari kayu atau aluminium

yang dibuat untuk keperluan ini.

Petugas : a. Pengawas

b. Pencatat skor

Pelaksanaan : Testi pada sikap duduk kaki lurus kedepan tanpa sepatu, lutut lurus, telapak kaki nempel pada sisi box. kedua tangan lurus diletakkan diatas ujung box, telapak tangan menempel di permukaan box. dorong dengan tangan sejauh mungkin, tahan 1 detik, catat hasilnya. dilakukan 4x ulangan. pada saat tangan mendorong kedepan, kedua lutut harus tetap lurus. dorongan harus dilakukan dengan 2 tangan bersama - sama, bila tidak tes harus diulang. sebeforeum melakukan tes testi harus pemanasan terlebih dahulu.

Penilaian : Hasil yang di catat adalah :

a. raihan terjauh dari ke empat ulangan merupakan nilai kelentukan punggung bawah testi. angkat di catat sampai mendekati 1 cm.

LAKI-LAKI

NORMA	USIA												
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
BAIK SEKALI	16,0	16,0	16,0	15,5	16,0	16,5	16,0	16,5	17,5	18,0	19,0	19,5	19,5
BAIK	15,0	15,0	14,5	14,5	14,5	15,0	15,0	15,0	15,5	16,5	17,0	17,5	17,5
CUKUP	13,5	13,5	13,5	13,0	13,5	13,0	13,0	13,0	13,5	14,0	15,0	15,5	15,0
KURANG	12,0	11,5	11,5	11,0	11,5	11,5	11,0	11,0	11,0	12,0	13,0	13,0	13,0
KURANG SEKALI	10,5	10,0	9,5	9,5	10,0	9,5	8,5	9,0	9,0	9,5	10,0	10,5	10,0

(Tabel 1. Norma Tes *Sit and Rich*)

PEREMPUAN

NORMA	USIA												
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
BAIK SEKALI	16,5	17,0	17,0	17,0	17,5	18,0	19,0	20,0	19,5	20,0	20,0	20,0	20,0
BAIK	15,5	16,0	16,0	16,0	16,5	16,5	17,0	18,0	18,5	19,0	19,0	19,0	19,0
CUKUP	14,0	14,5	14,0	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	17,0	17,0	17,5	18,0	17,5
KURANG	12,5	13,0	12,5	12,5	13,0	13,0	14,0	14,0	15,0	15,5	16,0	15,5	15,5
KURANG SEKALI	11,5	11,5	11,0	11,0	10,5	11,5	12,0	12,0	12,5	13,5	14,0	13,5	13,0

Tabel 2. Tes *sit and rich* (Morrow, Jackson, Disch & Mood, 2000)

2. *Ankle Extension*



Gambar 2. *Ankle Extension*

Sumber : <http://dinacharisma.wordpress.com/2010/10/27/materi-tes-dan-pengukuran>

Tujuan : Mengukur ekstensi pergelangan kaki.

Perlengkapan : *Flexomeasures*

Petugas : a. Pengawas
b. Pencatat skor

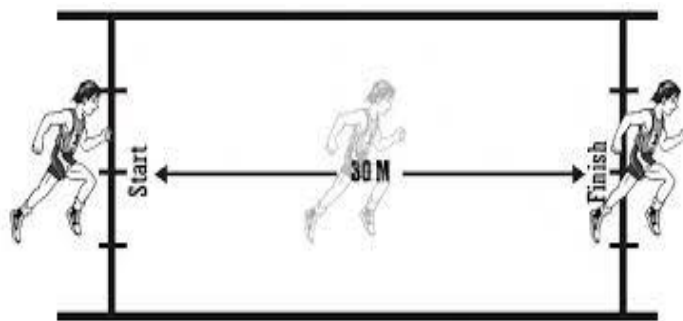
Pelaksanaan : Testi duduk di atas lantai tanpa sepatu, luruskan kedua kaki ke depan. Petugas menempatkan angka nol *flexomeasures* di lantai, dorong kotak ke bawah hingga petunjuk ukuran melintang di atas angka terendah. Testi melakukan gerakan ekstensi sejauh mungkin

(punggung kaki di dorong ke depan menjauhi tulang kering), ukur titik tertinggi kaki ketika melakukan ekstensi maksimal.

Penilaian : Hasil yang di catat adalah :

a. Catat selisih antara titik tertinggi kaki dengan titik terendah tulang kering, angka di catat sampai mendekati 0,5.

3. Lari 30 meter



Gambar 3. Lari 30 meter

Sumber : <http://dinacharisma.wordpress.com/2010/10/27/materi-tes-dan-pengukuran>

Tujuan : Meningkatkan reaksi bergerak.

Perlengkapan : - Lintasan lari minimal sepanjang 100 m.

- *Stopwatch*

- Nomor dada

- Formulir tes perorangan

- Alat tulis

Petugas : a. Pengawas

b. Pencatat skor

Pelaksanaan : Testi siap di belakang garis start. Dengan aba – aba ‘siap’ testi bersiap untuk lari dengan start berdiri. Dengan aba – aba

'ya' testi siap lari secepat – cepatnya menempuh jarak 30 m sampai melewati garis akhir. Testi melakukan tes berikutnya setelah berselang satu pelari. Kecepatan lari yang terbaik itulah yang dihitung. Testi dinyatakan gagal apabila melewati lintasan lainnya.

Penilaian : Hasil yang di catat adalah :

a. Kecepatan lari yang terbaik.

LAKI - LAKI

NO	NORMA	DETIK
1.	BAIK SEKALI	3,58 – 3,91
2.	BAIK	3,92 – 4,34
3.	SEDANG	4,35 – 4,72
4.	KURANG	4,73 – 5,11
5.	KURANG SEKALI	5,12 – 5,50

(Tabel 3. Norma Tes Lari 30 m)

PEREMPUAN

NO	NORMA	DETIK
1.	BAIK SEKALI	4,06 – 4,50
2.	BAIK	4,51 – 4,96
3.	SEDANG	4,97 – 5,40
4.	KURANG	5,41 – 5,86
5.	KURANG SEKALI	5,86 – 6,30

(Tabel 4. Norma Tes Lari 30 m)

4. Push Up



Gambar 4. Push Up

Sumber : <http://dinacharisma.wordpress.com/2010/10/27/materi-tes-dan-pengukuran>

Tujuan : Untuk mengetahui kemampuan kekuatan otot lengan testi.

Perlengkapan : - *Matras* dan *stopwatch*

Petugas : a. Pengawas
b. Pencatat skor

Pelaksanaan : Testi pada sikap telungkup dan menempatkan telapak tangan di lantai, di bawah dada. kemudian pada aba-aba Ya testi melakukan push up dengan meluruskan lengan hingga lengan lurus dan seluruh tubuh tetap lurus. gerakan dilakukan selama 30 detik sebanyak-banyak nya.

Penilaian : Hasil yang di catat adalah :

a. Skor diperoleh dengan banyaknya ulangan yang dilakukan oleh testi dan apabila siku tidak lurus lagi, maka tidak dihitung pengulangannya.

Norma

Skor	Push-Up Putra	Kriteria	Push-Up Putri
5	38	Sempurna	21
4	29-37	Baik Sekali	16-20
3	20-28	Baik	10-15
2	12-19	Cukup	5-9
1	4-11	Kurang	1-4

(Tabel 5.Tes dan Pengukuran menurut Dr.Widiastuti, M.Pd 2011:127)

5. *Vertical Jump*



Gambar 5. *Vertical Jump*

Sumber : <http://dinacharisma.wordpress.com/2010/10/27/materi-tes-dan-pengukuran>

- Tujuan : Untuk mengukur tenaga eksplosif tungkai seseorang.
- Perlengkapan : - Dinding datar dengan lantai yang cukup luas
- Papan berwarna gelap berukuran 30x 150cm, dipasang pada dinding
- Jarak antara lantai dengan skala 0 pada 100 cm
- Kapur yang berwarna
- Formulir
- Alat tulis
- Petugas : a. Pengamat/ pembaca hasil tes
b. Pencatat hasil tes
- Pelaksanaan : Ujung jari kedua tangan testi dioles serbuk kapur. Papan skala berada di samping kiri atau kanan. kemudian tangan yang

dekat papan skala diangkat lurus ke atas dan ujung jarinya dikenakan pada papan. testi berdiri tegak dengan dinding, kaki rapat, papan skala berada di samping kiri atau kanannya. kemudian tangan yang dekat dinding diangkat lurus ke atas, telapak tangan ditempelkan pada papan berskala sehingga meninggalkan bekas jari. testi mengambil awalan dengan sikap menekukkan lutut dan kedua lengan diayunkan kebelakang. kemudian meloncat setinggi mungkin sambil menepuk papan dengan tangan yang terdekat sehingga meninggalkan bekas. ulangi loncatan ini sampai tiga kali berturut-turut.

Penilaian : Hasil yang di catat adalah :

Norma

Skor	Putra	Criteria	Putrid
5	>70	Sempurna	>48
4	62 – 69	Baik sekali	44 – 47
3	53 – 61	Baik	38 – 43
2	46 – 52	Cukup	33 – 37
1	38 – 45	Kurang	29 – 32

(Tabel 6.Tes dan Pengukuran menurut Dr.Widiastuti, M.Pd 2011:126)

6. *Sit Up*



Gambar 6. *Sit Up*

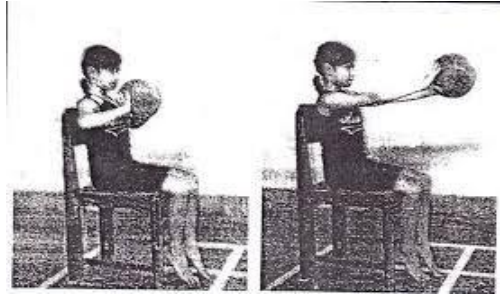
Sumber : <http://dinacharisma.wordpress.com/2010/10/27/materi-tes-dan-pengukuran>

- Tujuan : Untuk mengetahui kemampuan kekuatan otot perut calon atlet.
- Perlengkapan : - *Matras* dan *stopwatch*
- Petugas : a. Pengawas
b. pencatat skor
- Pelaksanaan : Testi pada sikap terlentang dan membengkokkan lutut. Testi harus menempelkan kedua tangannya di belakang telinganya, dan melakukan sit up dengan cara menyentuh siku ke lutut. Gerakan dilakukan selama 30 detik sebanyak-banyaknya.
- Penilaian : Hasil yang di catat adalah:
- a. Skor diperoleh dengan banyaknya ulangan yang dilakukan oleh testis dan apabila siku tidak menyentuh lutut, maka tidak dihitung pengulangannya.
- Norma

Skor	Tes <i>sit up</i> Putra	Kriteri	Tes <i>sit up</i> putri
5	>90	Sempurna	>88
4	70-89	Baik sekali	69-87
3	50-69	Baik	48-68
2	30-49	Cukup	29-47
1	10-29	Kurang	10-28

(Tabel 7. Tes dan Pengukuran menurut Dr. Widiastuti, M.Pd 2011:127)

7. *Two Hand Medicine Ball Put*



Gambar 7. *Two Hand Medicine Ball Put*

Sumber : <http://dinacharisma.wordpress.com/2010/10/27/materi-tes-dan-pengukuran>

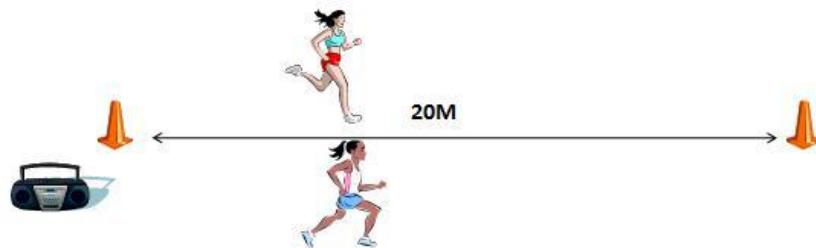
- Tujuan : Mengukur power lengan dan bahu
- Perlengkapan : - *Medicine ball* seberat 2,7216 kg (6 pound)
- Kapur atau isolasi berwarna, tali yang lunak untuk menahan tubuh, bangku, meteran.
- Petugas : a. Pengawas
b. Pencatat skor
- Pelaksanaan : Testi duduk di bangku dengan punggung lurus. Testi memegang *medicine ball* dengan 2 tangan, di depan dada dan di bawah dagu. Testi mendorong bola ke depan sejauh mungkin, punggung tetap menempel di sandaran bangku. Testi melakukan ulangan sebanyak 3x. Sebelum melakukan tes, Testi boleh melakukannya 1x.
- Penilaian : Hasil yang di catat adalah :
- Jarak di ukur dari tempat jatuhnya bola hingga ujung bangku.
 - Nilai yang diperoleh adalah jarak yang terjauh dari ketiga ulangan yang dilakukan.

Norma

Skor	putra	Kreteria	Putri
5	26 keatas	Baik sekali	15 keatas
4	22 – 25	Baik	13 – 14
3	14 – 21	Cukup	8 – 12
2	10 – 13	Kurang	5 – 7
1	0 – 9	Kurang sekali	0 – 4

(Tabel 8. Tes dan Pengukuran menurut Dr. Widiastuti, M.Pd 2011:127)

8. Multi tahap



Gambar 8. Multi Tahap

Sumber : <http://dinacharisma.wordpress.com/2010/10/27/materi-tes-dan-pengukuran>

Tujuan : Untuk mengukur kapasitas *aerobic* atau *VO2max*.

Perlengkapan : - Meteran
- Lintasan datar
- Kaset bleep
- *Tape recorder*

Petugas : a. Pengawas
b. Pencatat skor

Pelaksanaan : Panjang lapangan 20 meter dan diberi tanda pada ujungnya, peserta tes lari menempuh jarak 20 meter setelah ada tanda ‘tut’ dan kembali ke ujung satunya setelah tanda ‘tut’ berikutnya. Kecepatan lari pada menit pertama disebut tahap 1, kecepatan kedua tahap kedua dan seterusnya. Masing-masing level berlangsung kurang lebih selama satu menit dan rekaman pita berlangsung meningkat sampai ke tahap 21. Akhir setiap lari bolak-balik di akhiri sinyal ‘tut’.

Penilaian : Hasil yang di catat adalah :

Atlet melakukan semaksimal mungkin, jumlah terbanyak dari level dan bidikan sempurna yang berhasil diperoleh di catat.

Laki – laki (nilai dalam ml/kg/mnt)

Umur	Elek	Dibawah Rata – rata	Rata-rata	Di atas rata-rata	Excellent	Superior
3-19	<35,0	35,0-39,9	0,5-45,1	45,2-50,9	51,0-55,9	55,9
20-29	<33,0	33,0-39,2	9,9-43,3	3,9-48,7	49,3-52,5	52,6
0-39	<31,5	31,5-38,4	38,5-41,8	42,4-47,4	8,0-51,4	51,6

(Tabel 9. Norma Tes Multi Tahap)

Perempuan (nilai dalam ml/kg/mnt)

Umur	Jelek	Dibawah Rata-rata	Rata-rata	Diatas rata-rata	Excellent	Superior
13-19	<33,0	33,0-37,1	33,0-37,1	433-468	47,4-52,5	<52,6
0-29	31,0	1,5-35,7	31,5-35,7	24-449	5,2-49,4	>50,2
0-39	30,2	0,2-35,5	0,2-35,5	92-445	44,8-48,0	48,0

(Tabel 10. Norma Tes Multi Tahap)

9. Daya Tahan *Anaerobic*



Gambar 9. Daya Tahan *Anaerobic*

Sumber : <http://dinacharisma.wordpress.com/2010/10/27/materi-tes-dan-pengukuran-daya-tahan>

Tujuan : Untuk mengukur daya tahan *anaerobic* seseorang.

Perlengkapan : - Lintasan lari minimal sepanjang 400 m.
- *Stopwatch*
- Nomor dada
- Formulir tes perorangan
- Alat tulis

Petugas : a. Pengawas
b. Pencatat skor

Pelaksanaan : Testi siap di belakang garis start. Dengan aba-aba 'siap' testi bersiap untuk lari dengan start berdiri. Dengan aba – aba 'ya' testi siap lari secepat – cepatnya menempuh jarak 300 m sampai melewati garis akhir. Testi melakukan tes berikutnya setelah berselang

satu pelari. Kecepatan lari yang terbaik itulah yang dihitung. Testi dinyatakan gagal apabila melewati lintasan lainnya.

Penilaian : Hasil yang di catat adalah:

a. Tes dilakukan 2x dan waktu yang terbaik yang diambil sebagai hasil sah.

LAKI - LAKI

NO	NORMA	DETIK
1.	BAIK SEKALI	31,80 – 38,95
2.	BAIK	38,96 – 44,59
3.	SEDANG	44,60 – 49,89
4.	KURANG	49,90 – 55,29
5.	KURANG SEKALI	55,30 – 60,59

(Tabel 11. Norma Tes Daya Tahan Anaerobik)

PEREMPUAN

NO	NORMA	DETIK
1.	BAIK SEKALI	34,00 – 39,29
2.	BAIK	39,30 – 46,11
3.	SEDANG	46,12 – 53,27
4.	KURANG	53,28 – 60,41
5.	KURANG SEKALI	60,42 – 67,57

(Tabel 12. Norma Tes Daya Tahan Anaerobik)

(Sumber Perkembangan Olahraga Terkini, Jakarta, 2003)

10. Side Splits



Gambar 10. Side Splits

Sumber : <http://dinacharisma.wordpress.com/2010/10/27/materi-tes-dan-pengukuran>

- Tujuan : Mengukur ekstensi tungkai.
- Perlengkapan : Alas busa
- Petugas : a. Pengawas
b. Pencatat skor
- Pelaksanaan : Testi berdiri dengan tungkai terpisah, buka tungkai selebar mungkin hingga membentuk posisi serendah mungkin. Tangan boleh berpegangan lantai untuk menjaga keseimbangan, ukurlah dengan *flexomeasures* atau penggaris dan angka nol pada lantai. Bacalah selisih dari lantai hingga selangkangan, lakukan 3x ulangan.
- Penilaian : Hasil yang di catat adalah :
- a. Catat angka terendah yang dapat dicapai dari ketiga ulangan yang digunakan untuk menilai kelentukan testi.

Norma

Kategori	Laki-laki	Perempuan
Sempurna	35.00	32.00
Baik	35.00 – 32.51	32.00 – 30.51
Cukup	32.50 – 29.51	30.50 – 26.51
Kurang	29.50 – 26.50	26.50 – 24.25
Buruk	< 26.50	<24.25

(Tabel 13.Norma Tes dan Pengukuran menurut Dr.Widiastuti, M.Pd 2011:129)

11. Shuttle Run



Gambar 11. Shuttle Run

Sumber : <http://dinacharisma.wordpress.com/2010/10/27/materi-tes-dan-pengukuran>

Tujuan : Untuk mengukur kelincahan seseorang mengubah posisi atau arah.

Perlengkapan : - *Stopwatch*.
- Lintasan lari panjang minimal 10 m, Lebar lintasan 1, 22 m.

Petugas : a. Pengawas
b. Pencatat skor
c. Pengambil waktu

Pelaksanaan : Testi siap di garis start. Setelah aba-aba 'ya' testi berlari melintasi lintasan yang disediakan. Petugas bersiap di garis finish untuk mencatat waktu tempuh.

Penilaian : Hasil yang di catat adalah :

Waktu tempuh yang di capai oleh testi.

Norma

Skor	Shttle run Putra	Kriteria	Shuttle run putri
5	<15,5	Sempurna	<16,7
4	16 – 15,6	Baik sekali	17,4-16,8
3	16,6-16,1	Baik	18,2-17,5
2	17,1-17,6	Cukup	18,9– 18,3
1	17,7-17,2	Kurang	19,6 -19,0

(Tabel 14.Norma Tes dan Pengukuran menurut Dr.Widiastuti, M.Pd 2011:128)

7. Hakikat Kecepatan (*Speed*)

Kecepatan merupakan sesuatu hal yang berkaitan dengan jarak dan waktu tempuh terhadap rangsang. Untuk itu kecepatan merupakan gerak secepat mungkin untuk melakukan respon rangsang yang diterima. Pada dasarnya semua gerakan yang ada dalam pencak silat merupakan gerakan yang cepat dan mendadak, sehingga komponen kecepatan sangat dibutuhkan dalam olahraga pencak silat guna mendukung pencapaian prestasi yang optimal. Kecepatan merupakan serangkaian gerak yang dilakukan secara cepat dalam tempo waktu sesingkat-singkatnya. Kecepatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menjawab rangsang dalam waktu secepat (sesingkat) mungkin. Kecepatan reaksi terbagi adalah kemampuan seseorang dalam menjawab suatu rangsang dalam waktu sesingkat mungkin. Kecepatan reaksi dibedakan menjadi reaksi tunggal dan reaksi majemuk. Sedangkan kecepatan gerak adalah kemampuan seseorang melakukan gerak atau serangkaian gerak dalam waktu secepat mungkin. (Sukadiyanto, 2011: 116-117).

Kecepatan reaksi tunggal adalah kemampuan seseorang untuk menjawab suatu rangsang yang telah diketahui arah dan sasarannya dalam waktu sesingkat mungkin. Kecepatan reaksi majemuk adalah kemampuan seseorang untuk menjawab rangsang yang belum diketahui arah dan sasarannya dalam waktu sesingkat mungkin. Pada cabang olahraga pencak silat terdapat kecepatan gerak siklus dan nonsiklus.

Kecepatan gerak siklus atau *sprint* adalah kemampuan sistem *neuromuskuler* untuk melakukan serangkaian gerak dalam waktu sesingkat mungkin. Sedangkan kecepatan gerak non siklus adalah kemampuan sistem

neuromuskuler untuk melakukan gerak tunggal dalam waktu sesingkat mungkin. Dalam pertandingan pencak silat, kedua jenis kecepatan tersebut sangat diperlukan untuk melakukan setiap gerak teknik. Untuk itu, kedua jenis kecepatan gerak tersebut harus dilatihkan meskipun lebih didominasi pada kecepatan gerak non siklus.

Kecepatan merupakan salah satu komponen dasar biomotor yang diperlukan dalam setiap cabang olahraga. Setiap aktivitas olahraga baik yang bersifat permainan, perlombaan, maupun pertandingan selalu memerlukan komponen biomotor kecepatan. Untuk itu kecepatan merupakan salah satu unsur biomotor dasar yang harus dilatihkan dalam upaya mendukung pencapaian prestasi olahragawan.

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan sebagai acuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian oleh Hariadi (2016) dengan judul “Pengembangan Model Latihan Gerak Dasar Karate Melalui Modifikasi Permainan Tradisional Untuk Pemula” penelitian ini dilakukan dengan metode *research and development*. Hasil penelitian menghasilkan buku pedoman latihan gerak dasar karate yang dimodifikasi melalui permainan tradisional untuk pemula pada beladiri karate yang dikemas dalam bentuk CD. Isi dari produk yang dihasilkan adalah empat model permainan dan empat gerak dasar karate meliputi: (1) permainan lari terompang untuk melatih kuda-kuda Zenkotsu dachi, (2) permainan tarik tambang untuk melatih kuda-kuda Kokutsu dachi, (3) permainan Batok kuda

untuk melatih kuda-kuda Kiba dachi, (4) permainan bentengan untuk melatih teknik Kumite. Menurut penilaian dari ahli, model permainan harus sesuai dengan kebutuhan pemula dalam belajar gerak dasar karate dan disesuaikan dengan langkah yang ada pada gerak dasar karate.

2. Penelitian oleh Cita (2017) dengan judul “Pengembangan Buku Panduan Model Latihan Kekuatan Untuk Kateka Junior” penelitian ini dilakukan dengan metode *research and development*. Hasil penelitian menghasilkan buku pedoman latihan kekuatan untuk karateka junior serta memberikan gambaran model-model latihan kekuatan agar latihan yang dilakukan tidak monoton. Teknik pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen berupa lembar penilaian. Teknik analisis data penilaian ini adalah deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Hasil persentase penelitian ini adalah ahli media sebesar 98%, serta persentase kelayakan dari ahli materi sebesar 100%. Berdasarkan uji coba kelompok kecil didapati persentase kelayakan sebesar 83.40% dan uji coba lapangan sebesar 84.60%. Dengan demikian media ini dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media pelatihan dan referensi untuk pelatih serta atlet cabor karate.

C. Kerangka berfikir

Berbagai prestasi tingkat dunia oleh banyak Negara telah banyak terukir dalam sejarah dunia olahraga, hal tersebut terjadi karena dukungan perkembangan IPTEK dalam peranannya memaksimalkan kinerja manusia. Perkembangan olahraga prestasi di Indonesia belum banyak didukung oleh peralatan modern dan khususnya memanfaatkan barang yang sederhana. Berinovasi tentang peralatan

olahraga merupakan suatu tantangan bagi anak bangsa yang dapat digunakan untuk berprestasi di Indonesia.

Pada cabang olahraga khususnya olahraga atletik pada saat berlatih dilapangan hanya kebanyakan melatih kecepatan, dan dengan peralatan yang terbatas. Faktor pendukung performa atlet selain kualitas latihan ada yang ditopang oleh faktor internal yakni kemampuan atlet (bakat dan motivasi) serta faktor eksternal (pengetahuan, kepribadian pelatih, fasilitas, pemanfaatan hasil riset dan pertandingan).

Pada kenyataannya di Indonesia belum banyak yang menggunakan alat-alat modern yang mampu menunjang untuk variasi dalam latihan. Maka dari itu menurut hasil observasi dan wawancara beberapa pelatih dan teman pelatih yang berada di Sleman, belum adanya macam-macam variasi model latihan menggunakan karet *rubber gym*. Karena masih banyaknya pelatih yang belum memahami metode latihan menggunakan *rubber gym*, dan macam-macam model latihan masih sangat kurang. Maka dari itu perlu sebuah model latihan yang mana model latihan itu dapat menjadi pedoman bagi pelatih dan atlet.

BAB III METODE PENELITIAN

B. Metode Penelitian dan Pengembangan

Desain Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*). Disebut pengembangan berbasis penelitian (*research-based development*). Menurut Sugiyono (2012: 407), metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan mengkaji keefektifan produk tersebut. Dengan kata lain, untuk menghasilkan produk tertentu diperlukan analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut. Metode penelitian dan pengembangan banyak digunakan dibidang ilmu alam dan teknik. Namun penelitian dan pengembangan juga bisa digunakan dalam bidang ilmu-ilmu sosial, manajemen, dan pendidikan. Dalam bidang pendidikan, penelitian pengembangan salah satunya menghasilkan produk media-media kepelatihan. Dalam penelitian dan pengembangan ini difokuskan untuk menghasilkan produk media pembelajaran berupa buku model latihan *Rubber Gym*. Model latihan *Rubber Gym* ialah berlatih menggunakan karet *elastic band* agar dapat digunakan untuk sarana latihan, guna untuk latihan ketahanan (*resistance*).

C. Devinisi Operasional Variabel

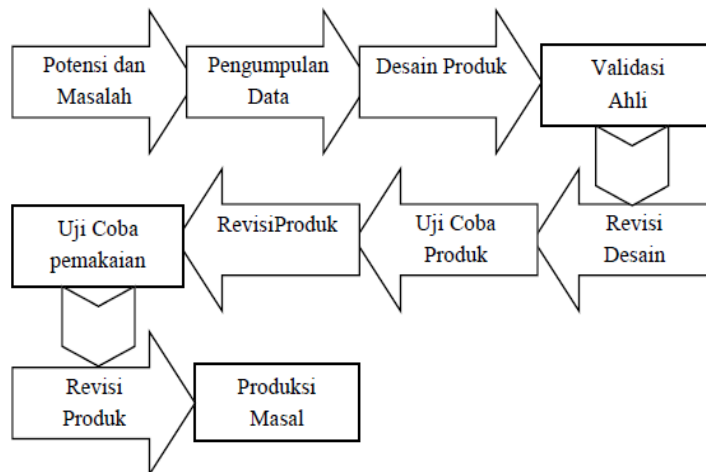
Untuk menghindari kemungkinan meluasnya penafsiran terhadap permasalahan yang akan dibahas penelitian ini, maka disampaikan definisi operasional yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini :

1. Buku model latihan 50 Model *Rubber Gym*

Pengembangan penelitian ini adalah upaya mempersiapkan dan merencanakan secara seksama dalam mengembangkan, memproduksi dan memvalidasi suatu bentuk latihan.

- a. Hasil dari produk pengembangan ini berupa buku model latihan dengan *Rubber Gym*.

D. Prosedur Penelitian dan Pengembangan



Gambar 12. Langkah-langkah Metode R & D

Sumber : Sugiyono, 2013

Prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2012: 409), langkah-langkah penelitian dan pengembangan ditunjukkan pada gambar berikut.

1. Identifikasi Potensi dan Masalah

Pada tahap ini, peneliti melakukan studi *literature* dengan mencari referensi-referensi melalui berbagai macam sumber diantaranya bentuk model latihan mulai

dari kekuatan (*strength*), ketahanan (*endurance*), dan kecepatan (*speed*) yang dimodifikasi dalam bentuk permainan melalui buku dan internet. Serta peneliti melakukan pengamatan di lapangan. Tujuan dari tahap ini adalah agar wawasan dan pengetahuan penulis tentang materi yang akan dibahas dapat bertambah, mampu mengetahui potensi yang ada dan masalah yang terjadi. Informasi yang didapat dari tahap ini kemudian dianalisis oleh penulis dan hasilnya akan digunakan untuk merencanakan pengembangan yang akan dilakukan selanjutnya.

2. Pengumpulan Informasi

Dalam tahap ini penulis melakukan pengumpulan bahan/informasi melalui beberapa cara diantaranya dengan melakukan *survey* dan studi lapangan untuk mengetahui faktor apa yang mendasari terjadinya masalah. Selain itu peneliti mengumpulkan bahan materi yang dibutuhkan dengan mencari referensi dari buku-buku dan melakukan *sharing* dengan pelatih. Selain itu peneliti juga mencari referensi melalui internet.

3. Desain Produk

Setelah mengumpulkan informasi dari masalah-masalah yang ada di lapangan, peneliti merancang desain produk yang sesuai dengan potensi dan masalah tersebut, peneliti juga melakukan analisis materi. Materi yang akan dianalisis adalah analisis struktur isi, materi yang dibahas disesuaikan dengan kebutuhan atlet. Hasil analisis dapat dijadikan acuan dalam membuat produk.

Tahap selanjutnya dalam penelitian ini adalah desain produk. Dalam hal ini desain produk adalah pembuatan produk yang berupa model latihan menggunakan *Rubber Gym*. Yang nantinya akan didokumentasi. Setelah melakukan penyusunan

draft, hasil akan diedit dan diberikan keterangan disetiap model latihan. Hasil dokumentasi yang sudah diedit akan diberikan keterangan dan dikemas dalam bentuk buku panduan.

4. Validasi Produk

Setelah tahap penyusunan desain produk selesai maka dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu tahap validasi desain dan materi mengenai produk media buku panduan 50 Model Latihan rubber gym yang akan dikembangkan diberikan penilaian kelayakan oleh penelaah untuk mendapatkan nilai dan masukan. Penilaian kelayakan diperoleh dari dua ahli, yaitu :

a. Ahli Materi

Ahli materi menilai aspek yang berupa kelayakan isi dari media buku panduan 50 Model Latihan *rubber gym*, untuk mengetahui kualitas materi yang ada didalam media buku panduan.

b. Ahli Media

Ahli media menilai beberapa aspek diantaranya aspek tampilan dan aspek pemrograman.

5. Revisi Desain

Revisi dilakukan berdasarkan hasil penilaian kelayakan ahli pada produk awal sehingga menghasilkan produk yang lebih baik untuk selanjutnya..

6. Produk Akhir

Produk Akhir merupakan produk yang telah memiliki kualitas yang baik setelah melalui berbagai validasi dan dinyatakan layak oleh ahli materi dan ahli media.

7. Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan setelah produk mendapatkan penilaian oleh ahli materi dan media bahwa produk yang sedang dikembangkan sudah layak untuk diujicobakan di lapangan. Uji coba produk dilakukan pada kelompok terbatas. Tujuan dilakukannya uji coba ini adalah untuk memperoleh informasi apakah bentuk/model latihan *Rubber Gym* lebih efektif dan efisien sebagai bahan latihan. Data yang diperoleh dari uji coba ini digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki dan menyempurnakan pengembangan model latihan untuk latihan *strength*, *endurance*, dan *speed* untuk olahragawan yang merupakan produk akhir dalam penelitian ini. Dengan dilakukannya uji coba ini kualitas model latihan yang dikembangkan benar-benar telah teruji secara empiris dan layak untuk dijadikan sebagai media latihan.

E. Subjek Uji Coba

Penelitian pengembangan ini, menggolongkan subjek uji coba menjadi dua, yaitu:

1. Subjek Uji Coba Ahli

a. Ahli Materi

Ahli Materi yang dimaksud yang berperan untuk menentukan apakah materi latihan *resistance* yang dikemas dalam media pengembangan model latihan *Rubber Gym* sudah sesuai materi dan kebenaran materi yang digunakan atau belum.

b. Ahli Media

Ahli Media yang bisa menangani dalam hal media. Apakah cover buku panduan sudah sesuai dengan judul atau belum. Validasi dilakukan dengan menggunakan angket tentang desain media yang diberikan kepada ahli media.

2. Subjek Uji Coba

Penelitian ini akan dilakukan untuk menyempurnakan model latihan dengan mempraktekannya secara langsung di lapangan, sedangkan untuk subjek uji coba skala kecil adalah 8 atlet, dan subjek uji coba skala besar adalah 12 atlet.

Teknik penentuan subjek uji coba dalam penelitian pengembangan ini dengan metode *simple random sampling*. Menurut Sugiyono (2010:218) *simple random sampling* adalah teknik pengambilan sampel atau subjek yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel atau subjek.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data atau informasi dalam penelitian perlu dilakukan kegiatan pengumpulan data. Dalam proses pengumpulan data diperlukan sebuah alat atau instrumen pengumpul data. Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian menggunakan dua teknik yaitu instrumen studi pendahuluan dan instrumen pengembangan model dan uji coba lapangan.

Adapun instrumen studi pendahuluan yang dilakukan dalam memperoleh informasi dilakukan beberapa metode yaitu meliputi :

1. Wawancara

Teknik pengumpulan data pertama yang digunakan yaitu berinteraksi langsung dengan yang pelatih dan olahragawan. Dilakukan untuk memperoleh informasi secara mendalam mengenai hambatan dan kekurangannya yang ada dalam waktu latihan.

2. Observasi

Merupakan metode pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan. Kelebihan dalam menggunakan metode observasi adalah banyak informasi yang hanya dapat diselidiki dengan melakukan pengamatan.

3. Angket

Merupakan alat pengumpul data yang memuat sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh subjek penelitian.

Instrumen pengembangan model dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua, yaitu : validasi produk dan uji coba lapangan. Pada validasi produk, *draft* produk diberikan kepada ahli materi dan media untuk mendapatkan masukan dan rekomendasi. Lembar validasi digunakan untuk mendapatkan penilaian kelayakan penilaian buku 50 Model Latihan *Rubber Gym*. Adapun pada lembar kuisisioner validasi ahli materi dan media menggunakan skala likert yaitu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuisisioner menurut Endang Mulyatiningsih (Anisa Khaerina Harsamurty, 2016 : 43) dengan empat pilihan, yaitu : Sangat Kurang, Cukup, Baik, dan Sangat Baik.

G. Teknik analisis data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dan juga kualitatif. Endang Mulyatiningsih (Anisa Khaerina Harsamurty, 2016: 47) data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau data yang telah diberi nilai. Sedangkan data kualitatif adalah data yang berbentuk kalimat atau gambar. Data yang bersifat kuantitatif yang berupa penilaian, dihimpun melalui angket atau kuisioner uji coba produk, pada saat kegiatan uji coba, dianalisis dengan analisis kuantitatif deskriptif. Persentase dimaksudkan untuk mengetahui status sesuatu kemudian ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat kualitatif.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket penilaian. Berdasarkan jumlah pendapat atau jawaban tersebut, kemudian peneliti memprosentasekan masing-masing jawaban menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{total skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah diperoleh dengan rumus tersebut, selanjutnya kelayakan media buku 50 Model Latihan *Rubber Gym* ini digolongkan ke dalam lima kategori kelayakan sebagai berikut :

Tabel 15. Pedoman Konversi Nilai

Rentang Skor Nilai	Kategori	Keterangan
80% s.d 100%	A	Sangat Baik
70% s.d 79%	B	Baik
60% s.d 69%	C	Cukup Baik

45% s.d 59%	D	Kurang Baik
<44%	E	Sangat Kurang Baik

Sumber : (Anas Sudijono,2013 : 319)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data

1. Studi Pendahuluan

Penelitian awal dilakukan dengan observasi, wawancara kepada pelatih sepak takraw sleman, mencari buku-buku sebagai referensi, mencari hasil relevan sebagai acuan pelatih, membuat 2D gambar model latihan untuk disatukan dalam produk yang akan dikembangkan. Dari penelitian awal tersebut, ditemukan beberapa hal sebagai berikut :

- a. Masih ada beberapa pelatih belum memahami cara melatih fisik terutama latihan kekuatan, daya tahan, power.
- b. Pelatih kekurangan referensi atau pengetahuan tentang cara melatih fisik.
- c. Masih kurangnya atau belum ada buku tentang model latihan *rubber gym*.

2. Perencanaan Produk

Perencanaan produk diawal dengan mencari hasil yang relevan sebagai acuan peneliti dan mencari referensi buku yang berkaitan dengan pengembangan buku 50 Model Latihan *Rubber Gym* sebagai bahan membuat produk. Kemudian rancangan produk yang akan dikembangkan tersebut didiskusikan dengan ahli dalam bidangnya yaitu Bapak Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes, AIFO untuk mendapatkan rancangan yang sesuai dengan materi yang terdapat didalam latihan fisik kekuatan, daya tahan, kecepatan, power. Setelah melakukan diskusi dengan pembimbing, menghasilkan berupa draft gambaran-gambaran dan bentuk desain awal. Setelah materi tersebut disetujui, peneliti melakukan pengambilan gambar

sesuai dengan materi yang telah disetujui. Selanjutnya gambar yang telah diambil dipilih dan dilakukan editing pada bagian pencahayaan dan ukuran (*size*) menggunakan *Photo Scape*. Setelah melakukan editing gambar, dilanjutkan pembuatan produk buku Model Latihan *Rubber Gym* dengan menggunakan *Adobe Acrobat XI Pro* dan *corel draw x5*. Ukuran dari buku 50 Model Latihan *Rubber Gym* ialah 14 cm x 20 cm dengan warna dasar merah. Bahan yang digunakan dalam *cover* menggunakan kertas *ivory* 230 gr disertai lapisan laminasi *glosy* dan isi buku menggunakan kertas HVS 80 gr.

3. Revisi Produk Pertama

Pengembangan buku 50 Model Latihan *Rubber Gym* ini divalidasi oleh para ahli dibidangnya, yaitu seorang ahli media pembelajaran dan ahli materi.

Selanjutnya menyusun *draft* awal buku 50 Model Latihan *Rubber Gym*. Sebelum melakukan uji coba validasi ahli materi dan ahli media, *draft* awal yang sudah dirancang dan akan dikembangkan tersebut kemudian didiskusikan dengan ahli dibidangnya yaitu Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes, AIFO. Agar mendapat hasil yang sempurna, penelitian ini melibatkan beberapa ahli, yaitu ahli media dan ahli materi. Tinjauan ahli media dan ahli materi ini menghasilkan beberapa revisi sebagai berikut :

a. Revisi Produk Tahap Pertama berdasarkan saran Ahli Media

Revisi dilakukan setelah produk yang berupa *draft* buku, penilaian, saran, dan kritikan terhadap kualitas media pada buku yang dikembangkan. Setelah itu akan dijadikan sebagai pedoman dalam melakukan revisi. Pada tahap revisi, perbaikan yang dilakukan yaitu pada hal-hal sebagai berikut: 1) Mengubah warna

dan desain cover, 2) menambahkan *footer*, 3) menambahkan biografi dan foto penulis, 4) editing gambar.

Berdasarkan ahli validasi terdapat saran agar buku dapat sebagai media pembelajaran, berikut beberapa saran dan masukan yakni :

1) Mengubah Desain *Cover*

Saran dari Ahli Media adalah mengganti judul desain buku. Penggantian 50 Model Latihan *Rubber Gym* diganti menjadi 50 Model Latihan *Rubber Gym* Praktis, Murah, Bugar, ini bertujuan untuk memudahkan pembaca dalam memahami judul *cover* pada buku, Untuk nama penulis pada desain cover pertama masih terdapat kesalahan dalam penulisan nama. Kemudian menambahkan nama penulis pertama Devi Nurlita Sari dan menambahkan nama dosen pembimbing yaitu Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes, AIFO kedalam desain cover kedua. Draft *cover* pertama gambar mengambil dari internet, lalu revisi dengan gambar hasil dokumentasi sendiri.

2) Membuat Urutan Gambar

Saran dari Ahli Media adalah agar peneliti membuat urutan gambar disetiap model latihan yang disajikan. Tujuannya agar pembaca lebih mudah dalam memahami setiap prosedur permainan dengan melihat gambar yang disajikan.

a.1 Bentuk latihan : *Straight Arms Side Rises*

Klasifikasi : Arms

Otot sasaran : Biceps brachii, deltoid, long head, teres major, lateral head, brachioradialis

Gambar pelaksanaan



Sumber : Dokumen pribadi

Sumber : Dokumen pribadi

Keterangan :

- 1) posisi awal badan lurus kedepan , kaki dibuka selebar bahu.
- 2) kedua tangan lurus bersamaan injak ujung karet dengan salah satu kaki sampai karet meregang.
- 3) ayunkan kedua tangan kearah samping kanan dahulu , sampai ketinggian maksimal diatas kepala.
- 4) hembuskan nafas dengan bersamaan ketika menarik karet ke samping.

12 | 50 Model latihan rubber gym

Gambar 13. Gambar tanpa Urutan dan *Footer*
(Sumber Dokumen Pribadi)

a.1 Bentuk latihan : *Straight Arms Side Rises*

Klasifikasi : Arms

Otot sasaran : Biceps brachii, deltoid, long head, teres major, lateral head, brachioradialis

Gambar pelaksanaan



Sumber : Dokumen pribadi

Sumber : Dokumen pribadi

Keterangan :

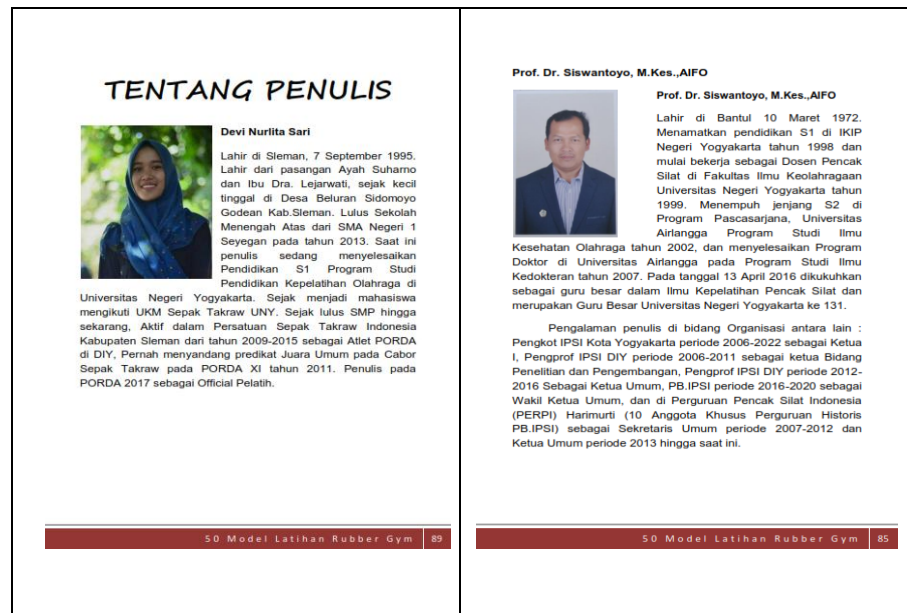
- 1) posisi awal badan lurus kedepan , kaki dibuka selebar bahu.
- 2) kedua tangan lurus bersamaan injak ujung karet dengan salah satu kaki sampai karet meregang.
- 3) ayunkan kedua tangan kearah samping kanan dahulu , sampai ketinggian maksimal diatas kepala.
- 4) hembuskan nafas dengan bersamaan ketika menarik karet ke samping.

50 Model Latihan Rubber Gym 13

Gambar 14. Urutan Gambar Revisi Urutan dan *Footer*
(Sumber Dokumen Pribadi)

3) Penambahan Biografi dan Foto Penulis

Saran selanjutnya ialah penambahan biografi atau latar belakang penulis dan dosen pembimbing. Penambahan ini bertujuan agar pembaca dapat mengetahui sekilas tentang latar belakang dari penulis buku dan dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dalam pembuatan buku tersebut

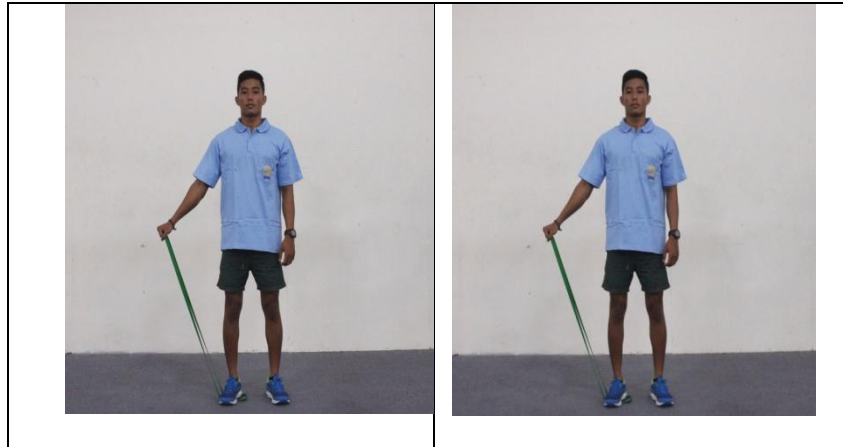


Gambar 15. Biografi Tentang Penulis
(sumber dokumen pribadi)

Gambar 16. Biografi Tentang Dosen Pembimbing
(sumber dokumen pribadi)

4) Editing Gambar

Saran dari Ahli Media yaitu mengedit kontras gambar pada isi buku. Mengedit kontras gambar ini bertujuan supaya gambar lebih jelas untuk dilihat dan mempermudah pembaca dalam memahami isi materi atau instruksi yang disajikan.



Gambar 17. Model Latihan
Tahap I
(sumber dokumen pribadi)

Gambar 18. Model Latihan
Revisi Tahap II
(sumber dokumen pribadi)

b. Revisi Produk Tahap Pertama berdasarkan saran Ahli Materi

Revisi dilakukan setelah produk yang berupa *draft* buku, penilaian, saran, dan kritikan terhadap kualitas media pada buku yang dikembangkan. Setelah itu akan dijadikan sebagai pedoman dalam melakukan revisi. Pada tahap revisi, perbaikan yang dilakukan yaitu pada hal-hal sebagai berikut: 1) mengurutkan bagian otot dari ekstremitas atas hingga bawah, 2) menambahkan tes dan pengukuran pada BAB IV, 3) mengganti beberapa nama permainan, 4) menambahkan durasi latihan. 5) menambahkan tes dan pengukuran.

Berdasarkan ahli validasi terdapat saran agar buku dapat sebagai media pembelajaran, berikut beberapa saran dan masukan yakni :

- 1) Penambahan Tes dan Pengukuran
- 2) Mengganti beberapa kata pada buku

Ahli Materi memberikan saran untuk mengganti kata tangan menjadi lengan dan kaki menjadi tungkai.

- 3) Mengganti durasi latihan

Saran dari Ahli Materi dan Ahli Media mengenai penggantian cover dan menambahkan durasi dalam model latihan. Kemudian durasi model latihan menjadi 10 detik untuk 1 gerakan, 2-3 repetisi.

4. Validasi Ahli Tahap Pertama

Pengembangan buku Model Latihan *Rubber Gym* ini divalidasi oleh para ahli dibidangnya, yaitu Ahli Materi dan Ahli Media. Tinjauan ahli ini menghasilkan beberapa revisi sebagai berikut :

- a) Data Hasil Validasi Produk Oleh Ahli Media

Ahli media yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Nawan Primasoni, SPd. Kor. M.Or. Yang memiliki keahlian pada bidang media pembelajaran. Ahli Media menyatakan bahwa buku sudah layak untuk diujicobakan dengan memperbaiki cover buku, kontras gambar, dan ada beberapa editing tata tulis yang harus diperbaiki. Persentase yang didapatkan adalah 70% dan aspek kelayakan isi materi mendapat kategori “**Baik**”.

Tabel 16. Hasil validasi ahli media Tahap I dan II

NO	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase (%)	Kategori
1	Kelayakan desain	49	70	70%	Baik
	Skor Total	49	70	70%	Baik

b) Data Hasil Validasi Produk Oleh Ahli Materi

Ahli Materi yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Dr. Endang Rini Sukamti,MS. Yang sudah memenuhi kualifikasi sebagai ahli materi.Masukan dari ahli materi adalah memperbaiki gambar model latihan dan susunan model latihan dari ekstremitas atas hingga ekstremitas bawah, menambahkan prolog pada setiap bagian jenis otot. Keterangan gambar untuk memudahkan pembaca dalam memahami pelaksanaan latihan.Menambahkan Tes dan Pengukuran dalam Bab IV. Persentase yang didapatkan adalah 84,61% dan aspek kelayakan isi materi mendapat kategori “**Sangat Baik**”.

Tabel 17. Hasil validasi ahli materi

NO	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase (%)	Kategori
1	Kelayakan desain	55	65	84,61%	Sangat Baik
	Skor Total	55	65	84,61%	Sangat Baik

Pada validasi Ahli Materi dan Media tahap pertama didapatkan Ahli Media sebesar 70% berdasarkan hasil tersebut dikategorikan “**Baik**” Ahli Materi sebesar 84,61% berdasarkan hasil tersebut dikategorikan “**Sangat Baik**”. Persentase dari kedua validasi Ahli Media dan Ahli Materi dikategorikan “**Sangat Baik**”.Tahap ini buku panduan dinyatakan layak dan diijinkan melanjutkan tahap uji coba.

B. Uji Coba Produk

1. Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada 8 Atlet takraw di UKM SEPAK TAKRAW UNY. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi berbagai kekurangan yang ada dalam buku karena pada dasarnya produk yang

dikembangkan nantinya akan digunakan oleh pelatih dan atlet. Data yang diperoleh dari hasil uji coba ini akan digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi produk buku 50 Model Latihan *Rubber Gym*.

Kondisi selama uji coba kelompok kecil saat pengisian angket, atlet memperhatikan penjelasan mengenai tata cara pengisian angket dan mengisi dengan teliti.

Daftar Nama Atlet Uji Coba Kelompok Kecil

Tabel 18. Daftar nama Uji Kelompok Kecil

No	Nama
1	Siti Hasnawati
2	Elwida werdi Kinasih
3	Ana Rohmah
4	Bagus Hidayat
5	Mymo Septian
6	Nanda Kurniawan
7	Rama Pratama
8	Nicolaus Saputra

Tabel 19. Hasil Angket Uji Coba Skala Kecil

No	Nama	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase (%)	Kategori
1	Atlet 1	93	100	93%	Sangat Baik
2	Atlet 2	94	100	94%	Sangat Baik
3	Atlet 3	91	100	91%	Sangat Baik
4	Atlet 4	92	100	92%	Sangat Baik
5	Atlet 5	91	100	91%	Sangat Baik
6	Atlet 6	96	100	96%	Sangat Baik
7	Atlet 7	92	100	92%	Sangat Baik

8	Atlet 8	91	100	91%	Sangat Baik
Skor total		740	800	92,5%	Sangat Baik

Hasil angket mengenai pengembangan buku 50 Model Latihan *Rubber Gym* menunjukkan bahwa untuk penilaian 8 atlet dengan kategori “**Sangat Baik**”. Total penilaian uji kelompok kecil Buku 50 Model Latihan *Rubber Gym* menurut responden atlet sebesar 92,5% dikategorikan “**Sangat Baik**” yang dapat diartikan bahwa produk tersebut sangat baik dan dilanjutkan dengan uji coba kelompok besar.

2. Uji Coba Kelompok Besar

Uji coba skala besar dilakukan kepada 12 atlet di 6 Unit UKM UNY. Kondisi selama uji coba kelompok besar saat pengisian angket atlet memperhatikan penjelasan mengenai tata cara pengisian angket dan mengisi dengan teliti, ada beberapa atlet yang kerap bertanya mengenai tujuan dari pembuatan buku 50 Model Latihan *Rubber Gym*.

Data yang diperoleh dari hasil uji coba ini akan digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi produk buku 50 Model Latihan *Rubber Gym*, karena pada dasarnya produk yang dikembangkan nantinya akan digunakan oleh pelatih dan atlet.

Daftar Nama Atlet Uji Coba Kelompok Besar

Tabel 20. Daftar Nama Uji Kelompok Besar

No	Nama	Cabang Olahraga
1	Medina Mufid	Futsal
2	Zanuar Abidin	Futsal
3	Fisna Deska Puspita	Rugby
4	Indriyani kurnia	Rugby
5	Larashita Romadhoni	Pencak Silat

6	Dewi Nurhidayah	Pencak Silat
7	Slamet Nurhamun	Atletik
8	Brina Pramesti	Atletik
9	Meiliana Dwi Puspita	Renang
10	Elvira Wardianti	Renang
11	Anggit Prasajo	Sepak Bola
12	Muh. Rifky	Sepak Bola

Tabel 21. Hasil Angket Uji Coba Skala Besar

No	Pelatih	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase (%)	Kategori
1	Atlet 1	90	100	90%	Sangat Baik
2	Atlet 2	86	100	86%	Sangat Baik
3	Atlet 3	93	100	93%	Sangat Baik
4	Atlet 4	90	100	90%	Sangat Baik
5	Atlet 5	94	100	94%	Sangat Baik
6	Atlet 6	95	100	95%	Sangat Baik
7	Atlet 7	94	100	94%	Sangat Baik
8	Atlet 8	94	100	94%	Sangat Baik
9	Atlet 9	94	100	94%	Sangat Baik
10	Atlet 10	96	100	96%	Sangat Baik
11	Atlet 11	96	100	96%	Sangat Baik
12	Atlet 12	80	100	80%	Sangat Baik
Skor Total		1102	1200	91,8%	Sangat Baik

Hasil angket mengenai pengembangan buku 50 Model Latihan *Rubber Gym* menunjukkan bahwa kategori “**Sangat Baik**” berjumlah 12 atlet. Total uji

kelompok besar Buku 50 Model Latihan *Rubber Gym* dengan persentase sebesar 91% dikategorikan “**Sangat Baik**” dapat diartikan bahwa produk itu sangat baik dan dapat digunakan sebagai pedoman latihan *rubber gym*.

C. Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh dalam penelitian ini, analisis data dilakukan secara cermat dan teliti dengan analisis data yang diperoleh ini menghasilkan beberapa hal sebagai berikut :

- 1) Berdasarkan catatan dari Ahli Media dan Ahli Materi, maka diputuskan untuk melakukan revisi yaitu agar memperbaiki buku 50 Model Latihan *Rubber Gym*.
- 2) Setelah dilakukan revisi maka dilakukan uji coba kelompok kecil dengan 8 atlet.
- 3) Setelah melakukan uji coba kelompok kecil ada revisi tentang kata hubung setelah itu, dilanjutkan dengan uji coba kelompok besar dengan jumlah 12 atlet.
- 4) Berdasarkan tes uji coba kelompok kecil dan kelompok besar maka menunjukkan hasil tes dalam kategori sangat baik atau layak.

Hasil data yang diperoleh diinterpretasikan menurut kategori yang telah ditentukan. Kategori yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu untuk <44% dikategorikan Sangat kurang Baik, 45% - 59% dikategorikan Kurang Baik, 60% - 69% dikategorikan Cukup Baik, 70% - 79% dikategorikan Baik, dan 80% - 100% dikategorikan Sangat Baik.

D. Pembahasan

Pengembangan Buku 50 Model Latihan *Rubber Gym*, telah selesai dikembangkan dan divalidasi oleh para Ahli Media dan Ahli Materi. Penyusunan pengembangan buku ini telah melalui beberapa tahap penelitian pengembangan. Penyusunan Buku 50 Model Latihan *Rubber Gym* dengan perencanaan produk terlebih dahulu diawali dengan mencari hasil yang relevan sebagai acuan peneliti dan mencari referensi buku yang berkaitan, kemudian pembuatan *draft* awal yang kemudian mendapat saran dan masukan dari Ahli Materi dan Ahli Media terhadap produk awal. Dalam evaluasi *draft* awal terdapat beberapa saran dari Ahli Media, yaitu :1) Mengubah desain cover, 2) menambahkan *footer*, 3) menambahkan biografi dan foto penulis, 4) editing gambar. Saran dari Ahli Materi, yaitu : 1) mengurutkan bagian otot dari ekstremitas atas hingga bawah, 2) menambahkan tes dan pengukuran pada BAB II, 3) mengganti sebagian kata, 4) menambahkan durasi latihan. Hasil masukan atau saran dari Ahli Media dan Ahli Materi akan digunakan untuk menyempurnakan produk awal sebelum diuji cobakan pada skala kecil. Proses pengembangan buku ini melalui prosedur penelitian dan pengembangan, beberapa perencanaan, produksi dan evaluasi. Produk dikembangkan menggunakan *Adobe Acrobat XI Pro* dan *corel draw x5*.

Ketika *draft* awal sudah divalidasi oleh Ahli Media dan Ahli Materi, tersusunlah *draft* produk awal. Setelah itu produk awal Buku 50 Model Latihan *Rubber Gym* akan divalidasi oleh Ahli Media dan Ahli Materi. Hasil dari validasi

oleh para ahli dinyatakan layak dengan sedikit revisi dan lanjut untuk uji coba kelompok kecil. Didalam validasi pada para ahli hanya dengan 1 tahap.

Uji coba kelompok kecil dilakukan pada tanggal 18 Juli 2018 di UKM Sepak Takraw UNY berjumlah 8 atlet. Dalam uji coba skala kecil dengan total hasil persentase 92,5% dengan kategori “**Sangat Baik**” dengan masukan atau saran dan dinyatakan layak untuk melanjutkan uji coba skala besar. Adapun masukan dan saran pada uji coba skala kecil digunakan untuk menyempurnakan produk yang dihasilkan. Setelah mengetahui hasil dari uji coba kelompok kecil bahwa buku 50 Model Latihan *Rubber Gym* dinyatakan dengan kategori “**Sangat Baik**” kemudian dilanjutkan dengan uji coba kelompok besar pada tanggal 2-9 Agustus 2018 dengan 12 atlet di 6 unit UKM UNY. Dalam uji coba kelompok besar dengan total hasil persentase 91,8% dengan kategori “**Sangat Baik**”.

Kualitas buku ini 50 Model Latihan *Rubber Gym* termasuk dalam kriteria “**Layak**”. Pernyataan tersebut dapat dibuktikan dari hasil analisis penilaian “**Layak**” dari kedua ahli baik itu Ahli Media dan Ahli Materi, saat uji coba kelompok kecil, serta dalam penilaian uji coba kelompok besar mendapatkan kategori “**Sangat Baik**” dan buku dapat dijadikan buku panduan untuk latihan.

Didalam buku 50 Model Latihan *Rubber Gym* terdapat kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan produk ini, yaitu : 1) Desain tampilan menarik, 2) Mudah dibawa kemana-mana, 3) Mempermudah pelatih dan atlet dalam melaksanakan program latihan, 4) Sebagai sumber tambahan referensi bagi pelatih. Adapun kelemahan produk ini, yaitu : 1) Keterangan pada gambar sangat

kecil dikarenakan ukuran buku yang dibuat, 2) Gambar kurang terang dan ukurannya kurang besar dikarenakan ukuran buku yang dibuat.

Adanya keterbatasan penulis dalam melaksanakan penelitian ini ialah terkendala oleh waktu dan biaya. Adapun beberapa kelemahan tersebut, mohon perhatian dan upaya pengembangan selanjutnya dapat dilakukan untuk memperoleh hasil produk yang lebih baik. Kenyataan ini akan semakin membuka peluang untuk senantiasa diadakan pembenahan selanjutnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan buku 50 Model Latihan *Rubber Gym* ini dapat disimpulkan :

1. Pembuatan produk diawali dengan tahap studi pendahuluan melalui observasi, wawancara kepada pelatih, mencari buku-buku sebagai referensi, mencari hasil relevan sebagai acuan pelatih, membuat 2D gambar model latihan untuk disatukan dalam produk yang akan dikembangkan. Perancangan produk diawali dengan didiskusikan dengan para ahli dalam bidangnya untuk mendapatkan rancangan yang sesuai dengan materi, melakukan pengambilan gambar sesuai dengan materi yang telah disetujui, editing gambar, pembuatan produk dengan menggunakan *Adobe Acrobat XI Pro* dan *corel draw x5*. Spesifikasi ukuran produk yang dihasilkan adalah 14 cm x 20 cm dengan warna dasar merah. Bahan yang digunakan dalam *cover* menggunakan kertas *ivory* 230 gr disertai lapisan laminasi *glosy* dan isi buku menggunakan kertas HVS 80 gr.

Tingkat kelayakan buku 50 Model Latihan *Rubber Gym* berdasarkan Ahli Media sebesar 70%, serta persentase kelayakan dari Ahli Materi sebesar 84,61%. Berdasarkan uji coba kelompok kecil didapati persentase kelayakan sebesar 92,5% dan uji coba kelompok besar sebesar 91,8%.

Secara keseluruhan media buku 50 Model Latihan *Rubber Gym* ini layak digunakan setelah dilakukan satu tahap uji coba. Penelitian pengembangan ini

dapat digunakan untuk menambah referensi pelatih dalam mempelajari lebih dalam lagi mengenai biomotor kekuatan, daya tahan, kecepatan, power pada atlet.

B. Implikasi

Pada penelitian pengembangan ini memiliki beberapa implikasi secara praktis diantaranya :

1. Semakin bervariasinya latihan kekuatan, daya tahan, kecepatan, power, kelincuhan pada atlet.
2. Memberikan referensi tambahan kepada pelatih untuk memperdalam berlatih fisik kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincuhan, untuk atlet.
3. Sebagai media promosi pengenalan macam-macam model latihan *rubber gym* kepada masyarakat umum.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian pengembangan ini mempunyai beberapa keterbatasan dalam penelitiannya diantaranya :

1. Sampel uji coba masih terbatas, dikarenakan keterbatasan SDM atlet dan biaya penelitian.
2. Penyusunan materi 50 Model Latihan *Rubber Gym* membutuhkan waktu yang tidak sedikit sehingga menghambat proses penelitian.

D. Saran

Berdasarkan hasil penelitian terdapat saran antara lain oleh Ahli Media dan Ahli Materi, sebagai berikut :

1. Bagi pelatih, agar dapat memanfaatkan buku 50 Model Latihan *Rubber Gym* sebagai panduan melatih fisik serta sebagai referensi dan variasi dalam melatih.
2. Bagi mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga, jangan ragu untuk mengambil judul skripsi tentang pengembangan media. Suatu media layak atau tidak tergantung dari bagaimana mengemasnya atau mengembangkannya.
3. Bagi mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga saya sarankan agar mengembangkan, memberikan ide dan inovasi baru agar buku 50 Model Latihan *Rubber Gym* dapat berkembang lebih banyak model latihannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono, (2013 : 319). *Penilaian Norma Portofolio*. Yogyakarta
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto,S.2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi VI. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Baechle,T.R.&Earle,R.W.2007. *Bugar Dengan Latihan Beban*. Jakarta Raja Grafindo Persada.
- Bompa, Tudor.O. (1994). *Theory and Metodologi of Training*. Toronto Kendal/Hunt Publishing Company.
- Brooks GA,Fahey TD (1984) ; *Exercise Physiology*; Jhon Wiley and Sons Toronto,USA
- Devi Tirta Wirya. (2009). *Teori Ilmu Keplatihan*. Diklat Pelatihan Pelatih Level 1 Yogyakarta: FIK UNY.
- Departemen Pendidikan Nasional.(2000). *Pedoman dan Modul Pelatihan Kesehatan Olahraga Bagi Pelatih Olahragawan Pelajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Djoko Pekik Irianto. (2002). *Dasar Keplatihan.Diklat*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Eri, Pratiknyo Dwikusworo. 2010. *Tes Pengukuran dan Evaluasi Olahraga*. Semarang: Widya Karya.
- Harsuki. 2003. *Perkembangan Olahraga Terkini*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Kamiso, A. 1991. *Ilmu Keplatihan Dasar* .Semarang: IKIP Semarang
- Leo Sutanto. (2010). *Kiat Jitu Menulis dan Menerbitkan Buku*. Erlangga: PT. Gelora Aksaka Pratama
- Mochamad Sajoto. (2002). *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan kondisi fisik*. Semarang: Effhar dan Dahara Prize.
- Muhajir. (2007). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Yudistira. Bandung.
- Soekarman. (1987); *Dasar Olahraga untuk Pembina, Pelatih dan Atlet* ; Jakarta : KPT Inti Idayu Press
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitan Kuantitatif,kualitatif, dan R&D*.Alfabet: Jakarta
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukadiyanto. (2005). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: FIK UNY.

Susilana, Rudi, Riyana, Cepi. 2009. *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*, Bandung: CV Wacana Prima.

Toho Cholik Mutohir dan Ali Maksum.(2007). *Sport Development Index*. Jakarta: PT. Indeks.

Wiarso, Giri (2013). *Fisiologi dan Olahraga*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

<http://www.pelajaran.co.id/2016/02/pengertian-buku-teks-menurut-para-ahli-dan-jenis-jenis-buku-teks.html>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw- 282, 299, 291, 541

Nomor : 08.23/UN.34.16/PP/2018.

21 Agustus 2018.

Lamp. : 1 Eks.

Hal : Permohonan Izin Penelitian.

**Kepada Yth.
Ketua UKM UNY
di Tempat.**

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin wawancara, dan mencari data untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Devi Nurlita Sari
NIM : 13602244010
Program Studi : PKO
Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes.
NIP : 197203101999031002
Penelitian akan dilaksanakan pada :
Waktu : Juli s/d Agustus 2018
Tempat : UKM UNY
Judul Skripsi : 50 Model Latihan Rubber GYM

Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP: 19640707 198812 1 001

Tembusan

1. Kaprodi PKO.
2. Pembimbing Tas.
3. Mahasiswa ybs.

Lampiran 2. Permohonan Validasi Instrumen Ahli Media

PERMOHONAN VALIDASI INSTRUMEN AHLI MEDIA

Hal : Permohonan Kesediaan Validasi Instrumen
Lampiran : 3

Yth. Nawan Primasoni, S.Pd.Kor.M.Or

Di tempat,

Dengan hormat,

Sehubung dengan penelitian saya yang berjudul "50 Model Latihan *Rubber Gym*",
dengan ini saya :

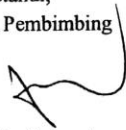
Nama : Devi Nurlita Sari
Nim : 13602244010
Prodi/Jurusan : PKO/PKL
Pembimbing Skripsi : Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes, AIFO

Mohon berkenan Bapak sebagai dosen ahli media untuk Validasi Instrumen saya yang
berjudul. *50 Model Latihan Rubber Gym*

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.
Atas perhatian dan bantuan yang diberikan, saya mengucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 15 Juli 2018

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes, AIFO
NIP 19720310 199903 1 002

Peneliti



Devi Nurlita Sari
NIM. 13602244010

Lampiran 3. Permohonan Validasi Instrumen Ahli Materi

PERMOHONAN VALIDASI INSTRUMEN AHLI MATERI

Hal : Permohonan Kesediaan Validasi Instrumen
Lampiran : 3

Yth Dr. Dra. Endang Rini Sukanti, MS

Di tempat,

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penelitian saya yang berjudul “50 Model Latihan *Rubber Gym*”, dengan ini saya :

Nama : Devi Nurlita Sari
Nim : 13602244010
Prodi/Jurusan : PKO/PKL
Pembimbing Skripsi : Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes, AIFO

Mohon berkenan Bapak sebagai dosen ahli materi untuk Validasi Instrumen saya yang berjudul. 50 Model Latihan *Rubber Gym*

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan bantuan yang diberikan, saya mengucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 15 Juli 2018

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes, AIFO
NIP 19720310 199903 1 002

Peneliti



Devi Nurlita Sari
NIM. 13602244010

Lampiran 4. Surat Pernyataan Ahli Media

SURAT PERNYATAAN AHLI MEDIA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nawan Primasoni, S.Pd. Kor. M. Or

NIP : 19840521 200812 1 001

Setelah membaca, menelaah dan mencermati instrument penelitian berupa lembar penilaian unjuk kerja yang akan digunakan untuk penelitian berjudul “50 Model Latihan *Rubber Gym*” yang dibuat oleh :

Nama : Devi Nurlita Sari

NIM : 13602244010

Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

Dengan ini menyatakan instrument penilaian unjuk kerja tersebut telah di validasi dan dinyatakan bahwa penelitian layak untuk di uji cobakan / digunakan.

Demikian keterangan ini dibuat dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Yogyakarta, 8 Agustus 2018

Ahli Media

(Nawan Primasoni, S.Pd. Kor. M. Or)

NIP. 19840521 200812 1 001

Lampiran 5. Surat Pernyataan Ahli Materi

SURAT PERNYATAAN AHLI MATERI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. Endang Rini Sukanti, MS

NIP : 19600407 198601 2 001

Setelah membaca, menelaah dan mencermati instrument penelitian berupa lembar penilaian unjuk kerja yang akan digunakan untuk penelitian berjudul "50 Model Latihan *Rubber Gym*" yang dibuat oleh :

Nama : Devi Nurlita Sari

NIM : 13602244010

Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

Dengan ini menyatakan instrument penilaian unjuk kerja tersebut telah di validasi dan dinyatakan bahwa penelitian layak untuk di uji cobakan / digunakan.

Demikian keterangan ini dibuat dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Yogyakarta, 8 Agustus 2018

Ahli Materi



(Dr. Endang Rini Sukanti, MS)

NIP. 19600407 198601 2 001

Lampiran 6. Lembar Validasi Ahli Media Tahap I

Berilah tanda check list (✓) pada kolom penilaian yang telah disediakan yang anda anggap sesuai dengan pertanyaan atau pernyataan.

A. Ahli Media

	Klasifikasi	Kategori				
		5	4	3	2	1
A	Tampilan buku panduan		✓			
	1. Desain sampul buku menarik		✓			
	2. Kesesuaian pemilihan warna dan gambar pada sampul buku			✓		
	3. Kejelasan gambar yang disajikan dalam buku panduan		✓			
	4. Penyusunan materi yang disajikan dalam buku panduan terstruktur dengan baik.			✓		
B	Aspek penggunaan buku panduan					
	1. Draf penulisan buku panduan menarik.			✓		
	2. Materi yang ditulis dalam buku menarik dan mudah dibaca.		✓			
	3. Kalimat yang ditulis dalam buku mudah dipahami.			✓		
	4. Kesesuaian materi yang disajikan dalam buku panduan dengan tujuan berbagai model latihan menggunakan rubber gym.		✓			
	5. Kesesuaian gambar dengan instruksi materi yang disajikan.			✓		
	6. Ketepatan gambar untuk membantu pembaca dalam memahami isi materi yang disajikan.		✓			

	7. Kebermanfaatan buku panduan bagi pelatih.			✓		
	8. Kebermanfaatan buku panduan bagi olahragawan		✓			
C	Tulisan pada buku panduan					
	1. Ketepatan pemilihan jenis teks pada buku panduan.		✓			
	2. Ketepatan pemilihan ukuran font tulisan pada buku panduan.			✓		

Keterangan :

- 5 : Sangat Sesuai
4 : Sesuai
3 : Kurang Sesuai
2 : Tidak Sesuai
1 : Sangat Tidak Sesuai

B. Komentar dan saran

1. Cover Foto sendiri ✓
2. Nama Pak Numan ✓
3. Tulisan Hal 1 Diperbesar dan Warna ✓
4. VIII & edit dpt isi ✓
5. Hal 3 (Manfaatnya) ✓
6. Footer di bagian belakang I so model latihan ✓
7. Hal 5 (Tambahkan tabel) → Kotak ✓
8. Gambar sumber Http// ✓
9. Tambahkan arah pd semua gambar ✓
10. Tunjukkan sudut pd kalimat ✓
11. BAB 5 → Fungsi, Jenis,
12. Tambah Paper Pustaka ✓

C. Kesimpulan

Sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka model latihan ini dinyatakan:

1. Layak uji coba tanpa revisi
2. Layak uji coba dengan revisi
3. Tidak layak untuk di uji cobakan

(Mohon diberi tanda (X) pada nomor sesuai dengan kesimpulan yang didapatkan)

Yogyakarta, 15 Juli 2018

Ahli Media



(Nawan Primasoni, S.Pd.Kor.M.Or)

NIP 198405212008121001

Lampiran 7. Lembar Validasi Ahli Media Tahap II

Berilah tanda check list (√) pada kolom penilaian yang telah disediakan yang anda anggap sesuai dengan pertanyaan atau pernyataan.

A. Ahli Media

	Klasifikasi	Kategori				
		5	4	3	2	1
A	Tampilan buku panduan					
	1. Desain sampul buku menarik		√			
	2. Kesesuaian pemilihan warna dan gambar pada sampul buku		√			
	3. Kejelasan gambar yang disajikan dalam buku panduan		√			
	4. Penyusunan materi yang disajikan dalam buku panduan terstruktur dengan baik.			√		
B	Aspek penggunaan buku panduan					
	1. Draf penulisan buku panduan menarik.		√			
	2. Materi yang ditulis dalam buku menarik dan mudah dibaca.		√			
	3. Kalimat yang ditulis dalam buku mudah dipahami.			√		
	4. Kesesuaian materi yang disajikan dalam buku panduan dengan tujuan berbagai model latihan menggunakan rubber gym.		√			
	5. Kesesuaian gambar dengan instruksi materi yang disajikan.			√		
	6. Ketepatan gambar untuk membantu pembaca dalam memahami isi materi yang disajikan.		√			

	7. Kebermanfaatan buku panduan bagi pelatih.		✓			
	8. Kebermanfaatan buku panduan bagi olahragawan		✓			
C	Tulisan pada buku panduan					
	1. Ketepatan pemilihan jenis teks pada buku panduan.		✓			
	2. Ketepatan pemilihan ukuran font tulisan pada buku panduan.		✓			

Keterangan :

- 5 : Sangat Sesuai
- 4 : Sesuai
- 3 : Kurang Sesuai
- 2 : Tidak Sesuai
- 1 : Sangat Tidak Sesuai

B. Komentar dan saran

diteliti ke buku lainnya

C. Kesimpulan

Sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka model latihan ini dinyatakan:

1. Layak uji coba tanpa revisi
2. Layak uji coba dengan revisi
3. Tidak layak untuk di uji cobakan

(Mohon diberi tanda (X) pada nomor sesuai dengan kesimpulan yang didapatkan)

Yogyakarta, 4 Oktober 2018

Ahli Media



(Nawan Primasoni, S.Pd.Kor.M.Or)

NIP 198405212008121001

Lampiran 8. Lembar Validasi Ahli Materi Tahap I

Berilah tanda check list (✓) pada kolom penilaian yang telah disediakan yang anda anggap sesuai dengan pertanyaan atau pernyataan.

A. Ahli Materi

No	Klasifikasi	Kategori				
		5	4	3	2	1
1	Model latihan fisik dengan <i>rubber gym</i> sudah sesuai dengan pedoman latihan.			✓		
2	Model latihan sudah mengarah pada latihan kondisi fisik sesuai kebutuhan olahragawan.		✓			
3	Model latihan sudah mengarah pada latihan <i>resistance</i> .		✓			
4	Gerak model latihan sudah memenuhi konsep biomekanika.	✓				
5	Model latihan sudah sesuai dengan karakteristik di alat fitness.		✓			
6	Latihan untuk mengembangkan biomotor (<i>strength</i>) sudah sesuai dengan perkenaan otot berdasarkan cabang olahraga.		✓			
7	Model latihan mengembangkan biomotor (<i>power</i>) sudah sesuai dengan pengembangan kekuatan.	✓				
8	Model latihan mengembangkan (<i>endurance</i>) sudah sesuai dengan pengembangan ketahanan.		✓			
9	Tujuan dan sasaran mudah di pahami.		✓			
10	Karetrubber gym mudah didapat.		✓			
11	Latihan mendorong olahragawan agar termotivasi untuk berlatih.	✓				
12	Pelaksanaan dapat di lakukan dimanapun.	✓				

13	Model latihan memudahkan pelatih		✓			
----	----------------------------------	--	---	--	--	--

Keterangan :

- 5 : Sangat Sesuai
- 4 : Sesuai
- 3 : Kurang Sesuai
- 2 : Tidak Sesuai
- 1 : Sangat Tidak Sesuai

B. Komentar dan saran

- 1) Urutan latihan dari otot-otot bagian atas (Ekstremitas superior), Tugok & Abdominal dan otot-otot bagian bawah (Ekstremitas Inferior).
- 2) Konsisten dalam penulisan.
- 3) Gambar latihan diperbaiki / Revisi
- 4) Urutan latihan 1 s/d 50 sesuai judul.
- 5) Masing-masing latihan menggunakan waktu
- 6) setiap kel latihan diberi keterangan.

C. Kesimpulan

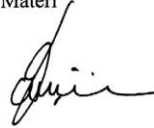
Sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka model latihan ini dinyatakan:

1. Layak uji coba tanpa revisi
2. Layak uji coba dengan revisi
3. Tidak layak untuk di uji cobakan

(Mohon diberi tanda (X) pada nomor sesuai dengan kesimpulan yang didapatkan)

Yogyakarta, 15 Juli 2018

Ahli Materi



(Dr. Dra. Endang Rini Sukamti, MS)

NIP 19600407 198601 2 001

Lampiran 9. Permohonan Lembar Penelitian

PERMOHONAN LEMBAR PENELITIAN

Pengantar

Bapak/Ibu/Saudara yang saya hormati, Pada kesempatan ini, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu/Saudara sebagai Atlet di UKM UNY untuk memberikan tanggapan terhadap produk yang saya kembangkan terkait dengan "**Pengembangan 50 Model Latihan Rubber Gym**", Penilaian dan masukan dari saudara sangat berguna bagi saya untuk mendapatkan standarisasi buku model latihan dengan *rubber gym*.

Petunjuk Pengisian

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu/Saudara selaku atlet dalam menilai produk ini, apakah item analisis pada masing-masing poin sudah sesuai. Saudara dimohon memberikan tanda centang (v) pada kolom pilihan penilaian yang telah disediakan dengan skala 1-5. Selanjutnya, saudara dapat memberikan saran pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan skala :

- 5 : Sangat Sesuai
- 4 : Sesuai
- 3 : Kurang Sesuai
- 2 : Tidak Sesuai
- 1 : Sangat Tidak Sesuai

Lampiran 10. Contoh Angket Penelitian

5 buku

A. Aspek Tampilan Produk

	Klasifikasi	Kategori				
		5	4	3	2	1
A	Tampilan buku panduan					
	1. Desain sampul buku menarik	✓				
	2. Kesesuaian pemilihan warna dan gambar pada sampul buku	✓				
	3. Kejelasan gambar yang disajikan dalam buku panduan		✓			
	4. Penyusunan materi yang disajikan dalam buku panduan terstruktur dengan baik.	✓				
	5. Kalimat yang ditulis dalam buku mudah dipahami	✓				
	6. Kesesuaian gambar dengan instruksi materi yang disajikan.	✓				
	7. Kebermanfaatan buku panduan bagi pelatih.	✓				
	8. Kebermanfaatan buku panduan bagi atlet.	✓				
B	Tulisan pada buku panduan					
	9. Ketepatan pemilihan jenis teks pada buku panduan.		✓			
	10. Ketepatan pemilihan ukuran font tulisan pada buku panduan.	✓				

B. Aspek Materi

	Klasifikasi	Kategori				
		5	4	3	2	1
A	Tampilan buku panduan					
	1. Model latihan fisik dengan <i>rubber gym</i> sudah sesuai dengan pedoman latihan.		✓			
	2. Model latihan sudah sesuai dengan karakteristik di alat <i>fitness</i> .	✓				
	3. Model latihan sudah mengarah pada latihan <i>resistance</i> .		✓			
	4. Gerak model latihan sudah memenuhi konsep biomekanika		✓			
	5. Latihan untuk mengembangkan biomotor (<i>strength</i>) sudah sesuai dengan perkenaan otot berdasarkan cabang olahraga.	✓				
	6. Model latihan mengembangkan (<i>endurance</i>) sudah sesuai dengan pengembangan ketahanan.	✓				
	7. Model latihan mengembangkan (<i>power</i>) sudah sesuai dengan pengembangan kekuatan.		✓			
	8. Tujuan dan sasaran mudah di pahami	✓				
	9. Karet <i>rubber gym</i> mudah di dapat.	✓				
	10. Latihan mendorong olahragawan agar termotivasi untuk berlatih.		✓			

C. Komentar dan saran

--

D. Keterangan Penelitian

1. Tidak Layak
2. Kurang Layak
3. Cukup Layak
- ④ Layak

(Mohon diberi tanda (O) pada nomor sesuai dengan penilaian yang didapatkan)

Yogyakarta, 27 Agustus 2018


(BUDI SANTANTO)

A. Aspek Tampilan Produk

	Klasifikasi	Kategori				
		5	4	3	2	1
A	Tampilan buku panduan					
	1. Desain sampul buku menarik		✓			
	2. Kesesuaian pemilihan warna dan gambar pada sampul buku		✓			
	3. Kejelasan gambar yang disajikan dalam buku panduan		✓			
	4. Penyusunan materi yang disajikan dalam buku panduan terstruktur dengan baik.		✓			
	5. Kalimat yang ditulis dalam buku mudah dipahami		✓			
	6. Kesesuaian gambar dengan instruksi materi yang disajikan.		✓			
	7. Kebermanfaatan buku panduan bagi pelatih.	✓				
	8. Kebermanfaatan buku panduan bagi atlet.	✓				
B	Tulisan pada buku panduan					
	9. Ketepatan pemilihan jenis teks pada buku panduan.		✓			
	10. Ketepatan pemilihan ukuran font tulisan pada buku panduan.	✓				

B. Aspek Materi

	Klasifikasi	Kategori				
		5	4	3	2	1
A	Tampilan buku panduan					
	1. Model latihan fisik dengan <i>rubber gym</i> sudah sesuai dengan pedoman latihan.		✓			
	2. Model latihan sudah sesuai dengan karakteristik di alat <i>fitness</i> .		✓			
	3. Model latihan sudah mengarah pada latihan <i>resistance</i> .		✓			
	4. Gerak model latihan sudah memenuhi konsep biomekanika		✓			
	5. Latihan untuk mengembangkan biomotor (<i>strength</i>) sudah sesuai dengan perkenaan otot berdasarkan cabang olahraga.		✓			
	6. Model latihan mengembangkan (<i>endurance</i>) sudah sesuai dengan pengembangan ketahanan.		✓			
	7. Model latihan mengembangkan (<i>power</i>) sudah sesuai dengan pengembangan kekuatan.		✓			
	8. Tujuan dan sasaran mudah di pahami	✓				
	9. Karet <i>rubber gym</i> mudah di dapat.	✓				
	10. Latihan mendorong olahragawan agar termotivasi untuk berlatih.	✓				

C. Komentar dan saran

Gambar pada buku harus diperhatikan, lebar, panjang, besar & kecilnya.

D. Keterangan Penelitian

1. Tidak Layak
2. Kurang Layak
3. Cukup Layak
- ④ Layak

(Mohon diberi tanda (O) pada nomor sesuai dengan penilaian yang didapatkan)

Yogyakarta, 27/08/2018


(Meiliana Dwi Puspita

Lampiran 11. Hasil Uji Coba Skala Kecil

Tabel . Hasil Angket Uji Coba Skala Kecil

No	Pelatih	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase (%)	Kategori
1	Atlet 1	93	100	93%	Sangat Baik
2	Atlet 2	94	100	94%	Sangat Baik
3	Atlet 3	91	100	91%	Sangat Baik
4	Atlet 4	92	100	92%	Sangat Baik
5	Atlet 5	91	100	91%	Sangat Baik
6	Atlet 6	96	100	96%	Sangat Baik
7	Atlet 7	92	100	92%	Sangat Baik
8	Atlet 8	91	100	91%	Sangat Baik
Skor total		740	800	92,5%	Sangat Baik

Lampiran 12. Hasil Uji Coba Skala Besar

Tabel . Hasil Angket Uji Coba Skala Besar

No	Pelatih	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase (%)	Kategori
1	Atlet 1	90	100	90%	Sangat Baik
2	Atlet 2	86	100	86%	Sangat Baik
3	Atlet 3	93	100	93%	Sangat Baik
4	Atlet 4	90	100	90%	Sangat Baik
5	Atlet 5	94	100	94%	Sangat Baik
6	Atlet 6	95	100	95%	Sangat Baik
7	Atlet 7	94	100	94%	Sangat Baik
8	Atlet 8	94	100	94%	Sangat Baik
9	Atlet 9	94	100	94%	Sangat Baik
10	Atlet 10	96	100	96%	Sangat Baik
11	Atlet 11	96	100	96%	Sangat Baik
12	Atlet 12	80	100	80%	Sangat Baik
Skor Total		1102	1200	91,8%	Sangat Baik

Lampiran 13. Dokumentasi Uji Coba Skala Kecil



Gambar 19. Dokumentasi Uji Coba Skala Kecil 1
(Sumber : Dokumen Pribadi)



Gambar 20. Dokumentasi Uji Coba Skala Kecil 2
(Sumber : Dokumen Pribadi)



Gambar 21. Dokumentasi Uji Coba Skala Kecil 2
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Lampiran 14. Dokumentasi Uji Coba Skala Besar



Gambar 22. Dokumentasi Uji Coba Skala Besar 1
(Sumber : Dokumen Pribadi)



Gambar 23. Dokumentasi Uji Coba Skala Besar 2
(Sumber : Dokumen Pribadi)



Gambar 24. Dokumentasi Uji Coba Skala Besar 3
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Lampiran 15. Contoh karet Rubber Gym



Gambar 25. Karet Rubber Gym

(Sumber : www.google.com/search?safe=strict&client=firefox-b-ab&tbm=isch&q=rubber+gym+band&chips=q:training+rubber)