

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Model

Hasil pengembangan model dalam penelitian ini tertulis peneliti menghasilkan produk dalam bentuk naskah atau *storyboard script* yang menyajikan bentuk-bentuk latihan kekuatan otot lengan untuk teknik melempar pada cabang olahraga softball. Yang nantinya akan ditulis dalam bentuk buku panduan model latihan kekuatan otot lengan untuk teknik melempar pada cabang olahraga softball. Buku ini akan disebarakan kepada pelatih-pelatih softball dan diharapkan dapat dijadikan bahan referensi bagi para pelatih softball dalam menyusun program latihan dan variasi model latihan terhadap atlet dengan memperhatikan sarana dan prasarana yang ada.

1. Hasil Analisis Kebutuhan

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat pengembangan model latihan kekuatan otot lengan untuk teknik melempar pada cabang olahraga softball. Berdasarkan metode penelitian yang digunakan oleh peneliti, salah satu langkah-langkah proses pengembangan modelnya adalah dengan pengumpulan data, dalam hal ini peneliti menggunakan instrumen wawancara yang mendalam (*in deph interview*) kepada pelatih-pelatih softball

yang ada mengenai analisis kebutuhan model latihan kekuatan otot lengan untuk teknik melempar pada cabang olahraga softball serta melakukan survei untuk melakukan persiapan teknis dengan menjajaki terlebih dahulu subjek penelitian dan tempat yang akan dilakukan penelitian pengembangan.

Secara keseluruhan terdapat tiga tujuan umum yang hendak diungkap dalam studi pendahuluan, yaitu: (1) seberapa intens melatih kekuatan otot lengan untuk teknik melempar seperti yang telah dirumuskan; (2) seberapa penting pengembangan latihan kekuatan otot lengan untuk teknik melempar pada cabang olahraga softball dengan menggunakan peralatan agar tetap tercapai materi latihan yang diinginkan; (3) kendala dan dukungan apakah yang dijumpai dalam model latihan..

Hasil analisis kebutuhan dan temuan lapangan yang didapatkan oleh peneliti adalah selama ini model latihan yang diberikan oleh pelatih monoton khususnya pada saat melatih kekuatan otot lengan untuk teknik melempar sehingga kurangnya model variasi yang diterapkan lapangan pada saat latihan, menimbulkan kejenuhan atlet dalam melakukan proses latihan. Sarana dan prasarana yang digunakan oleh pelatih masih kurang di berdayakan karena hanya mengandalkan *machine* untuk melatih kekuatan otot lengan. Hal ini membuat atlet lapangan pada saat latihan menjadi bosan dengan model latihan yang monoton dan tidak ada variasi.

Oleh karena itu, pelatih sangat membutuhkan berbagai macam model latihan kekuatan otot lengan pada teknik melempar yang variatif terutama

pada penggunaan alat yang sederhana dan yang sebelumnya belum pernah dilakukan. Hal ini dikarenakan ketergantungan para pelatih pada model latihan yang standar dan dari hasil pengalaman pelatih yang menyebabkan pola latihan kurang variatif dan cenderung membosankan bagi atlet. Sehingga perlunya ada referensi seperti buku model latihan akan sangat dibutuhkan agar dapat lebih mudah dan menambah referensi pelatih untuk melatih khususnya pada materi latihan kekuatan otot lengan pada cabang olahraga softball.

2. Model Latihan

Model latihan 1 : ***BICEP PULL-UP***



Gambar 31. Model Latihan *Bicep pull-up*

Sumber : Dokumentasi peneliti

➤ Muscle worked :

- Biceps brachii
- Brachialis
- Triceps brachii, medial head
- Flexor carpi ulnaris

- Flexor carpi radialis

➤ Instruksi :

- Posisi awal berdiri tegak
- Rentangkan kaki selebar bahu
- Pegang handles TRX
- Kaki maju kedepan hingga badan membentuk sudut 45° dari lantai

➤ Pelaksanaan :

- Luruskan tangan yang telah memegang handles TRX
- Kemudian Tarik tangan hingga siku membentuk sudut
- Regangkan sendi bahu dan luruskan siku kembali ke posisi awal

Model latihan 2 : **ROWING**



Gambar 32. Model Latihan *Bicep pull-up*

Sumber : Dokumentasi peneliti

➤ Muscle worked

- Biceps brachii
- Brachialis

- Brachioradialis
- Deltoid (Posterior, Middle, Anterior)
- Triceps (Lateral head, Long head, Medial head)

➤ Instruksi :

- Posisi awal berdiri tegak
- Rentangkan kaki selebar bahu
- Pegang handles TRX posisi tangan seperti memegang hammer/palu
- Kaki maju kedepan hingga badan membentuk sudut 45° dari lantai

➤ Pelaksanaan :

- Luruskan tangan yang telah memegang handles TRX
- Kemudian Tarik tangan hingga siku membentuk sudut
- Regangkan sendi bahu dan luruskan siku kembali ke posisi awal

Model latihan 3 : **HIGH ROW**



Gambar 33. Model Latihan
Sumber : Dokumentasi peneliti

➤ Muscle Worked :

- Deltoid
- Biceps brachii
- brachialis

➤ Instruksi :

- Posisi awal berdiri tegak
- Rentangkan kaki selebar bahu
- Pegang handles TRX
- Kaki maju kedepan hingga badan membentuk sudut 45° dari lantai
-

➤ Pelaksanaan :

- Luruskan tangan yang telah memegang handles TRX
- Kemudian Tarik tangan hingga siku membentuk sudut

- Regangkan sendi bahu dan luruskan siku kembali ke posisi awal

Model latihan 4 : **ONE ARM BICEP CURL**



Gambar 34. Model Latihan
Sumber : Dokumentasi peneliti

- muscle worked :
 - biceps brachii
 - deltoid
 - triceps brachii, long head
- instruksi
 - posisi berdiri tegak menghadap samping (mekesampingkan TRX)
 - pegang handles TRX dengan satu tangan
 - luruskan tangan yang memegang TRX dan miringkan badan sehingga membentuk sudut 45° dari lantai.
- Pelaksanaan :
 - Luruskan tangan yang telah memegang handles TRX

- Kemudian Tarik tangan hingga siku membentuk sudut
- Regangkan sendi bahu dan luruskan siku kembali ke posisi awal

Model latihan 5 : **TRICEP PULLS**



Gambar 35. Model Latihan *Tricep pulls*

Sumber : Dokumentasi peneliti

- muscle worked :
 - Triceps brachii (medial head, lateral head dan long head)
- instruksi
 - posisi berdiri tegak membelakangi TRX
 - pegang handles TRX
 - luruskan tangan yang memegang TRX dan dorong dengan badan
- Pelaksanaan :
 - Luruskan tangan yang telah memegang handles TRX
 - Dorong badan sehingga tangan membentuk siku

- Regangkan sendi bahu dan luruskan siku kembali ke posisi awal

Model latihan 6 : **ONE ARM BICEP PULL UP**



Gambar 36. Model Latihan *one arm bicep pull up*

Sumber : Dokumentasi peneliti

➤ muscle worked :

- biceps brachii
- brachialis
- middle deltoid
- triceps brachii (lateral head)

➤ Instruksi :

- Posisi awal berdiri tegak
- Rentangkan kaki selebar bahu
- Pegang handles TRX dengan menggunakan 1 tangan
- Kaki maju kedepan hingga badan membentuk sudut 45° dari lantai

➤ Pelaksanaan :

- Luruskan tangan yang telah memegang handles TRX

- Kemudian Tarik tangan hingga siku membentuk sudut
- Regangkan sendi bahu dan luruskan siku kembali ke posisi awal

Model latihan 7 : **TRX PUSH UP**



Gambar 37. Model Latihan
Sumber : Dokumentasi peneliti

➤ muscle worked :

- Anterior deltoid
- Triceps brachii
- Pectoralis major, clavicular head
- Anconeus

➤ Instruksi :

- Posisi awal push up
- Buka tangan selebar bahu dan letakan di TRX
- Kaki berada di TRX

➤ Pelaksanaan :

- Dorong badan hingga tangan lurus, dan posisi badan berada lebih tinggi dari sebelumnya
- Lalu turunkan kembali badan seperti posisi awal
- Pandangan menghadap depan

Model latihan 8 : ***PUSH UP***



Gambar 38. Model Latihan *push up*

Sumber : Dokumentasi peneliti

➤ muscle worked :

- Anterior deltoid
- Triceps brachii
- Pectoralis major, clavicular head
- anconeus

➤ Instruksi :

- Posisi awal push up
- Buka tangan selebar bahu dan letakan di bawah
- Kaki berada di TRX

➤ Pelaksanaan :

- Dorong badan hingga tangan lurus, dan posisi badan berada lebih tinggi dari sebelumnya
- Lalu turunkan kembali badan seperti posisi awal
- Pandangan menghadap depan

Model latihan 9 : ***DIAMOND PUSH-UP***



Gambar 39. Model Latihan *diamond push up*

Sumber : Dokumentasi peneliti

➤ muscle worked :

- triceps middle
- petoralis major
- clavicular part of the deltoid

➤ Instruksi :

- Posisi awal push up
- Buka tangan dengan membentuk diamond
- Kaki berada di TRX

➤ Pelaksanaan :

- Dorong badan hingga tangan lurus, dan posisi badan berada lebih tinggi dari sebelumnya
- Lalu turunkan kembali badan seperti posisi awal
- Pandangan menghadap depan

Model latihan 10 : **POWER PULL**



Gambar 40. Model Latihan *power pull*

Sumber : Dokumentasi peneliti

➤ muscle worked :

- Triceps brachii (lateral head, long head, medial head)
- Biceps brachii
- brachialis

➤ Instruksi :

- Posisi awal berdiri tegak
- Rentangkan kaki selebar bahu
- Pegang handles TRX dengan menggunakan 1 tangan

- Kaki maju kedepan dan posisi badan squad dengan satu tangan memegang dasar

➤ Pelaksanaan :

- Luruskan tangan yang telah memegang handles TRX
- Kemudian Tarik tangan yang memegang handles TRX sampai badan dalam posisi berdiri dan tangan yang tidak memegang handles mengarah ke atas menyentuh tali TRX
- Regangkan sendi bahu dan luruskan siku kembali ke posisi awal

Model latihan 11 : **BICEP HUG**



Gambar 41. Model Latihan *bicep hug*

Sumber : Dokumentasi peneliti

➤ muscle worked :

- brachialis
- triceps, lateral head
- biceps brachii

➤ Instruksi :

- Posisi awal berdiri tegak
- Rentangkan kaki selebar bahu
- Pegang handles TRX dengan menggunakan 2 tangan
- Kaki maju kedepan hingga badan membentuk sudut 45° dari lantai

➤ Pelaksanaan :

- Luruskan tangan yang telah memegang handles TRX
- Kemudian Tarik tangan seperti memeluk hingga siku membentuk sudut
- Regangkan sendi bahu dan luruskan siku kembali ke posisi awal

Model latihan 12 : **BICEP CURL**



Gambar 42. Model Latihan
Sumber : Dokumentasi peneliti

- muscle worked :
 - biceps brachii
 - brachialis
- Instruksi :
 - Posisi awal berdiri tegak
 - Rentangkan kaki selebar bahu
 - Pegang handles TRX dengan menggunakan 2 tangan
 - Kaki maju kedepan hingga badan membentuk sudut 45° dari lantai
- Pelaksanaan :
 - Luruskan tangan yang telah memegang handles TRX dengan posisi punggung tangan berada di atas
 - Kemudian Tarik tangan ke arah telinga dan siku membentuk sudut dan merubah posisi lengan bagian bawah
 - Regangkan sendi bahu dan luruskan siku kembali ke posisi awal

Model latihan 13 : **TRICEP EXTENSION**



Gambar 43. Model Latihan *tricep extension*

Sumber : Dokumentasi peneliti

➤ muscle worked :

- triceps brachii (lateral head, long head, medial head)
- anconeus

➤ Instruksi :

- Posisi awal berdiri tegak
- Rentangkan kaki selebar bahu
- Pegang handles TRX dengan menggunakan 2 tangan dengan posisi punggung tangan berada di atas
- Kaki maju kedepan hingga badan membentuk sudut 45° dari lantai

➤ Pelaksanaan :

- Luruskan tangan yang telah memegang handles TRX dengan posisi punggung tangan berada di atas
- Kemudian Tarik tangan ke arah paha/ pangkal paha

- Regangkan sendi bahu dan luruskan siku kembali ke posisi awal

Model latihan 14 : ***PRONATED BICEP CURL***



Gambar 44. Model Latihan *pronated bicep curl*

Sumber : Dokumentasi peneliti

➤ muscle worked :

- biceps
- brachialis
- brachioradialis

➤ Instruksi :

- Posisi awal berdiri tegak
- Rentangkan kaki selebar bahu
- Pegang handles TRX dengan menggunakan 2 tangan dengan posisi punggung tangan berada di atas
- Kaki maju kedepan hingga badan membentuk sudut 45° dari lantai

➤ Pelaksanaan :

- Luruskan tangan yang telah memegang handles TRX dengan posisi punggung tangan berada di atas

- Kemudian Tarik tangan ke arah kepala
- Regangkan sendi bahu dan luruskan siku kembali ke posisi awal

Model latihan 15 : **LATTER T**



Gambar 45. Model Latihan *latter t*

Sumber : Dokumentasi peneliti

➤ muscle worked :

- Biceps brachii
- Brachialis
- Bicep brachii (Long head, Short head)

➤ Instruksi :

- Posisi awal berdiri tegak
- Rentangkan kaki selebar bahu
- Pegang handles TRX dengan menggunakan 2 tangan dengan posisi punggung tangan berada di atas
- Kaki maju kedepan hingga badan membentuk sudut 45° dari lantai

➤ Pelaksanaan :

- Luruskan tangan yang telah memegang handles TRX dengan posisi
- Kemudian Tarik tangan ke arah atas membentuk huruf T
- Regangkan sendi bahu dan luruskan siku kembali ke posisi awal

Model latihan 16 : **LATTER Y**



Gambar 46. Model Latihan *latter y*
Sumber : Dokumentasi peneliti

➤ muscle worked :

- Triceps
- Deltoid

➤ Instruksi :

- Posisi awal berdiri tegak
- Rentangkan kaki selebar bahu
- Pegang handles TRX dengan menggunakan 2 tangan dengan posisi seperti memegang hammer dengan 2 tangan

- Kaki maju kedepan hingga badan membentuk sudut 45° dari lantai

➤ Pelaksanaan :

- Luruskan tangan yang telah memegang handles TRX dengan posisi seperti memegang hammer
- Kemudian Tarik tangan ke arah atas membentuk huruf Y
- Regangkan sendi bahu dan luruskan siku kembali ke posisi awal

Model latihan 17 : ***LATTER I / TRX pullovers***



Gambar 47. Model Latihan *latter / TRX pullovers*

Sumber : Dokumentasi peneliti

➤ muscle worked :

- Triceps brachii, long head
- Biceps brachii
- brachioradialis

➤ Instruksi :

- Posisi awal berdiri tegak

- Rentangkan kaki selebar bahu
- Pegang handles TRX dengan menggunakan 2 tangan dengan posisi punggung tangan berada di atas
- Kaki maju kedepan hingga badan membentuk sudut 45° dari lantai

➤ Pelaksanaan :

- Luruskan tangan yang telah memegang handles TRX dengan posisi seperti memegang hammer
- Kemudian Tarik tangan ke arah atas membentuk huruf I
- Regangkan sendi bahu dan luruskan siku kembali ke posisi awal

Model latihan 18 : ***Biceps Rotating***



Gambar 48. Model Latihan *power pull*

Sumber : Dokumentasi peneliti

muscle worked :

➤ Instruksi :

- Posisi awal berdiri tegak
- Rentangkan kaki selebar bahu
- Pegang handles TRX dengan menggunakan 2 tangan dengan posisi tangan seperti memegang hammer dengan 2 tangan
- Kaki maju kedepan hingga badan membentuk sudut 45° dari lantai

➤ Pelaksanaan :

- Luruskan tangan yang telah memegang handles TRX dengan posisi seperti memegang hammer
- Kemudian Tarik tangan ke arah samping
- Regangkan sendi bahu dan luruskan siku kembali ke posisi awal

B. Kelayakan Model

Sebelum model latihan kekuatan otot lengan pada cabang olahraga softball yang ada dinyatakan layak untuk diuji cobakan di lapangan, maka peneliti melakukan validasi atau uji kelayakan kepada tiga orang ahli yaitu ahli/dosen ahli biomekanika, dan pelatih softball. Ketiga ahli tersebut menilai rancangan model yang dikembangkan sehingga akan layak untuk diujicobakan dilapangan.

Hasil evaluasi berupa nilai untuk kriteria tujuan, sarana prasarana, pelaksanaan, dan gambar model latihan kekuatan otot lengan pada cabang olahraga softball menggunakan skala *guttman* 1-0. Skor dan kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut : (1) skor 1 apabila jawaban yang diberikan ahli “ya”; (2) skor 0 apabila jawaban yang diberikan ahli “tidak”

Berikut hasil data dari masing-masing ahli yang terlibat dalam penelitian ini.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Evaluasi Ahli

No	Aspek	X ₁	X ₂	X ₃	Jumlah	%	Kriteria
1	Model latihan <i>bicep pull up</i>	0.50	1.00	1.00	0.83	83	Layak
2	Model latihan <i>rowing</i>	0.50	0.50	0.50	0.5	50	Layak
3	Model latihan <i>high row</i>	0.75	0.75	0.75	0.75	75	Layak
4	Model latihan <i>arm bicep curl</i>	0.50	0.50	0.50	0.5	50	Layak

5	Model latihan <i>tricep pulls</i>	0.75	1.00	1.00	0.96666667	92	Layak
6	Model Latihan <i>one arm bicep pull</i>	1.00	1.00	1.00	1	100	Layak
7	Model Latihan <i>Trx push up</i>	0.50	0.50	0.75	0.5833333333	58	Layak
8	Model Latihan <i>push up</i>	0.50	1.00	1.00	0.83	83	Layak
9	Model latihan <i>diamond push up</i>	0.50	0.50	0.50	0.5	50	Layak
10	Model latihan <i>power pull</i>	1.00	1.00	1.00	1	100	Layak
11	Model Latihan <i>bicep hug</i>	0.75	0.50	0.75	0.666666667	67	Layak
12	Model latihan <i>bicep curl</i>	0.75	0.50	0.75	0.666666667	67	Layak
13	Model Latihan <i>tricep extension</i>	1.00	1.00	1.00	1	100	Layak
14	Model Latihan <i>promated bicep curl</i>	0.50	0.50	0.50	0.5	50	Layak
15	Model Latihan <i>latter t</i>	0.75	0.75	0.75	0.75	75	Layak
16	Model Latihan <i>latter y</i>	0.75	0.75	0.75	0.75	75	Layak
17	Model Latihan <i>latter l</i>	1.00	1.00	1.00	1	100	Layak
18	Model latihan <i>power pull</i>	1.00	1.00	1.00	1	100	Layak

Berdasarkan hasil data yang diperoleh oleh peneliti dapat dijelaskan bahwa hasil evaluasi produk awal berupa 18 model latihan kekuatan otot lengan pada cabang olahraga softball yang telah dievaluasi menjadi 15 model latihan kekuatan otot lengan diperoleh sebagai berikut:

1. Pada model latihan nomor 4 ini tidak layak digunakan karena perkenaan ototnya tidak mengenai otot lengan, model latihan lebih terfokus pada otot latissimus dorsi atau otot bagian sayap.
2. Pada model latihan nomor 12 tidak layak karena latihan ini lebih terfokus pada perkenaan otot pectoralis.
3. Pada model latihan nomor 14 tidak layak juga untuk dipergunakan pada saat latihan, dikarenakan model latihan ini sama dengan model latihan nomer 4, yang terfokus pada latihan dengan perkenaan otot latissimus dorsi.

1. Uji Kelompok Kecil

Hasil uji coba kelompok kecil meliputi jumlah subjek sebanyak 12 orang yang, data ini diambil dari Kop softball Universitas Negeri Jakarta. Uji coba kelompok kecil akan diperoleh data tentang kemenarikan dan kemudahan model latihan kekuatan otot lengan pada cabang olahraga softball . Data uji coba yang diambil adalah dengan memberikan angket kuisioner yang berisi pertanyaan mengenai kemenarikan dan kemudahan dari model yang dilakukan subjek. Setelah data diperoleh kemudian dihitung rata-rata presentase hasil dari jumlah jawaban yang diperoleh dari pengisian angket tersebut.

Berikut hasil data uji coba kelompok kecil pada model latihan kekuatan otot lengan pada cabang olahraga softball.

Tabel 4. Hasil Analisis Data Uji Coba Kelompok Kecil

No	Variabel	Skor Hasil	Skor Maksimal	%	Keterangan
1	Kemudahan	633	864	73,26	Baik
2	Kemenarikan	693	864	80,21	Baik Sekali

Hasil dari table data di atas dapat disimpulkan bahwa model latihan kekuatan otot lengan pada cabang olahraga softball dapat dilanjutkan ketahap selanjutnya yaitu ke uji coba kelompok besar.

2. Uji Kelompok Besar

Hasil uji coba kelompok besar meliputi jumlah subjek sebanyak 30 yang terdiri dari klub softball di Dki Jakarta yaitu klub softball Prambors dan klub Muga. Uji coba kelompok besar sama halnya memperoleh data tentang kemenarikan dan kemudahan model latihan kekuatan otot lengan pada cabang olahraga softball. Data uji coba adalah dengan menggunakan angket atau kuisioner yang berisi pertanyaan mengenai kemenarikan dan kemudahan dari model yang dilakukan subjek. Setelah data diperoleh kemudian dihitung rata-rata presentase hasil dari jumlah jawaban yang diperoleh dari pengisian angket tersebut.

Berikut hasil data uji coba kelompok kecil pada model latihan kekuatan otot lengan pada cabang olahraga softball.

Tabel 5. Hasil Analisis Data Uji Coba Kelompok Besar

No	Variabel	Skor Hasil	Skor Maksimal	%	Keterangan
1	Kemudahan	1656	2160	76,67	Baik
2	Kemenarikan	1614	2160	74,72	Baik

Dari hasil data yang telah diperoleh pada table di atas maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan model latihan kekuatan otot lengan pada cabang olahraga softball dapat dipergunakan oleh para pelatih, karena model latihan kekuatan otot lengan tersebut mudah dan menarik untuk dilakukan pada proses latihan khususnya pada latihan kekuatan otot lengan.

C. Pembahasan

Hasil akhir produk pengembangan model latihan kekuatan otot lengan pada cabang olahraga softball setelah dilakukan penelitian yaitu berupa buku model latihan kekuatan otot lengan. Model latihan yang dikembangkan ini berdasarkan dari hasil analisis kebutuhan. Setelah menganalisis kebutuhan model latihan kekuatan otot lengan sangat penting maka peneliti membuat 18 model latihan yang kemudian diserahkan kepada 3 orang ahli untuk diminta validasi tentang model yang peneliti susun. Berdasarkan hasil uji kelayakan model latihan kekuatan otot lengan pada cabang olahraga softball yang dilakukan terhadap model yang berjumlah 18 model yang tertuang dalam

tabel justifikasi ahli. Dan mendapatkan hasil akhir sebanyak 18 model latihan. Dan model final itu kemudian diuji cobakan pada kelompok kecil meliputi jumlah subjek sebanyak 12 orang yang berasal atlet softball Klub Olahraga Prestasi (KOP) dan uji coba kelompok besar meliputi jumlah subjek sebanyak 30 orang yang berasal beberapa klub softball di Dki Jakarta yang meliputi klub softball Prambors dan Muga. pada saat uji coba ini diberikan angket kemudahan dan kemenarikan kepada atlet yang merasakan model latihan tersebut guna untuk mengetahui seberapa mudah dan menarik model latihan kekuatan otot lengan ini dilakukan. Dari 18 model latihan kekuatan otot lengan yang didapat oleh peneliti, semua model latihan layak untuk diujicoba pada cabang olahraga softball.