

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pengembangan Model

Pengembangan model latihan daya tahan ini bertujuan untuk menghasilkan model latihan daya tahan untuk meningkatkan VO2Max pemain sepakbola usia U-18. Hasil pengembangan model latihan daya tahan ini ditulis dalam bentuk naskah atau pedoman pelaksanaan yang dapat disajikan dan dibaca untuk melatih daya tahan pada permainan sepakbola. Sebelum menghasilkan sebuah model, dilakukan serangkaian kegiatan yang akan dijabarkan berikut ini.

a. Analisis Kebutuhan

Dalam penelitian pengembangan model, ada tahapan-tahapan yang harus dilakukan sesuai dengan kajian teori yang ada. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah melakukan analisis kebutuhan terhadap model yang akan dikembangkan. Secara keseluruhan terdapat dua tujuan umum yang hendak diungkap dalam studi pendahuluan atau analisis kebutuhan, yaitu:

- 1) Seberapa penting pengembangan model latihan daya tahan untuk meningkatkan VO2Max pemain sepakbola usia U-18
- 2) Kendala dan dukungan apa saja yang ditemui dalam pengembangan model latihan daya tahan untuk meningkatkan VO2Max pemain sepakbola usia U-18

Model latihan yang akan dikembangkan merupakan hasil dari studi pendahuluan berupa studi kepustakaan dan permasalahan yang ditemukan di lapangan melalui observasi dan wawancara serta pengalaman pribadi peneliti sebagai pelatih sepakbola. Berdasarkan studi kepustakaan serta observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti maka diperoleh tujuan yang ingin dicapai dari pengembangan model latihan daya tahan untuk pemain sepakbola usia U-18. Selain itu peneliti juga dapat mengetahui beberapa karakteristik subjek dari model yang akan dikembangkan.

Hasil dari data yang telah peneliti kumpulkan melalui wawancara dan observasi di lapangan kemudian diolah dan dianalisis. Beberapa kesimpulan yang didapat bahwasanya latihan yang dilakukan selama ini belum menggunakan bentuk-bentuk latihan daya tahan yang variatif. Latihan yang dilakukan lebih banyak lari keliling lapangan, interval, dan belum menggunakan bola. Hal ini sering membuat pemain merasa jenuh dan bosan karena kurang variatif dan lebih cenderung individu. Berikut ini akan dijabarkan hasil analisis kebutuhan dan temuan lapangan.

Tabel 4.1. Data Hasil Studi Pendahuluan

No	Komponen	Temuan
1	Studi Kepustakaan	<ul style="list-style-type: none"> • Daya tahan dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang mengatasi kelelahan akibat melakukan kerja fisik dan psikis dalam waktu yang lama • <i>improvements in VO2max have been associated</i>

No	Komponen	Temuan
		<p><i>with improved soccer performance during competition (i.e., distance covered, average work intensity, involvement with the ball).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Latihan daya tahan diusia muda akan memberikan fondasi yang lebih kuat terhadap peningkatan VO2Max pemain dimasa yang akan datang. Dengan VO2Max yang lebih baik akan membuat gerakan pemain lebih efektif dan terampil pada intensitas pertandingan yang tinggi. • Metode latihan daya tahan bisa dilakukan lebih spesifik kearah permainan sepakbola. Beberapa bentuk yang bisa dilakukan adalah latihan <i>small side games</i>, latihan spesifik posisi sepakbola, atau <i>drill</i> teknik sepakbola. • Latihan spesifik akan memberikan suatu pembaruan dalam latihan daya tahan untuk meningkatkan VO2Max pemain sepakbola. Dengan latihan spesifik pemain bisa merasakan seperti dalam suasana pertandingan, karena tidak hanya sekedar berlari tetapi juga melaksanakan aksi-aksi dengan bola (<i>whit the ball</i>).
2	Analisis Kebutuhan (melalui observasi dan wawancara)	<ul style="list-style-type: none"> • Latihan yang diberikan belum terprogram dengan baik dengan kata lain pelatih memberikan latihan berdasarkan apa yang diingat di lapangan • Setiap pemain selalu mengikuti latihan daya

No	Komponen	Temuan
		<p>tahan yang diberikan oleh pelatih. Namun pemain kurang antusias karena mereka merasa menjalankan latihan yang membosankan yang hanya berlari dalam waktu yang lama</p> <ul style="list-style-type: none"> • Latihan daya tahan yang dilakukan belum variatif dan belum spesifik kearah permainan sepakbola. Latihan hanya menggunakan model latihan lama seperti lari keliling lapangan, lari kepantai, interval. • Pelatih belum memanfaatkan sarana dan prasarana sepakbola seutuhnya. Sarana dan prasarana yang digunakan hanya lapangan dan cone belum menggunakan media lain seperti bola. • Secara umum dibutuhkan model latihan daya tahan yang sesuai dengan karakteristik cabang olahraga sepakbola itu sendiri.

Sumber: Arsip peneliti

b. Pelaksanaan Pengembangan Model

Setelah melakukan studi pendahuluan berupa studi kepustakaan dan analisis kebutuhan, maka dilakukan membuat draft model yang akan dikembangkan. Bentuk-bentuk latihan yang dikembangkan merupakan latihan teknik sepakbola yang biasa dilakukan, seperti latihan *passing*, *ball control*, *dribbling*, *shooting* dan *combination play*. Latihan teknik ini dikembangkan untuk

latihan daya tahan, sehingga variabel latihan disesuaikan untuk latihan daya tahan, seperti intensitas, volume dan durasi latihan.

Mengembangkan model latihan perlu diperhatikan sarana dan prasarana yang dibutuhkan. Semua sarana dan prasarana yang digunakan dalam penelitian seyogyanya terbebas dari faktor lingkungan yang dapat menggagalkan pelaksanaan penelitian itu sendiri. Sarana yang digunakan dalam penelitian berupa bola, cones, gawang portable, dan sarana lainnya harus dipastikan keadaannya supaya terbebas dari faktor yang bisa mengganggu kelancaran penelitian. Selain itu keberadaan sarana latihan memiliki peranan yang penting dalam proses latihan, terutama dalam mengorganisir area latihan.

Karakteristik bentuk latihan yang dikembangkan dalam penelitian ini sudah mengarah kepada kebutuhan latihan daya tahan dalam sepakbola. Tahapan-tahapan pelaksanaan model latihan yang dikembangkan disusun secara rinci dan sistematis mulai dari tujuan, organisasi sampai pelaksanaan latihan. Berdasarkan studi pendahuluan dan analisis kebutuhan serta desain produk, maka dihasilkan sebanyak 62 bentuk latihan daya tahan sepakbola untuk pemain usia U-18.

Tabel 4.2. Draft Model Latihan yang Dikembangkan

No	Variasi/Bentuk Latihan
1	Passing Moving
2	Passing Triangle
3	Passing Diamond
4	Passing Zig zag
5	Passing Circuit
6	Passing Wall Pass

No	Variasi/Bentuk Latihan
7	Passing Triangle 3 Variations
8	Passing Moving and Wall Pass
9	Passing-Back Pass and Dribbling
10	Passing-Wall Pass and Dribbling
11	Passing-Dribbling Diamond
12	Passing-Wall Pass and Dribbling Diamond
13	Passing-Back Pass and Dribbling Diamond
14	Passing and Dribbling Zig Zag
15	Passing Dribbling Rectangle
16	One Touch Pass and Dribbling
17	Ball Control Drill
18	Passing Control
19	Passing-Control and Wall Pass
20	Passing-Control-Dribbling
21	Passing-Control and Dribbling (Zig zag)
22	Dribbling Drill
23	Passing and Dribbling Drill
24	Dribbling and Feinting
25	Dribbling and Turning
26	Dribbling Zig Zag
27	Dribbling Passing and Moving
28	Dribbling-Passing and Turning
29	Dribbling-Passing-Dribbling
30	Dribbling-Passing Four Triangles
31	Dribbling Coordination
32	Running With the Ball
33	Long Pass Drill
34	Passing Support
35	Passing Support and Dribbling
36	Passing Support with Server
37	One Touch Passing Drill
38	Double Y Passing-Dribbling
39	Double Y Passing-Wall Pass and Dribbling
40	Shooting Drill
41	Passing and Shooting

No	Variasi/Bentuk Latihan
42	Shooting with Server
43	Shooting Combination Dribbling
44	Shooting Combination Wall Pass
45	Shooting Combination Dribbling-Passing
46	Shooting Combination Through Pass
47	Shooting with Combination Play
48	Shooting Move Another Group
49	Combination Passing-Dribbling in Square
50	Combination Play Diagonal Pass
51	Combination Play Triangle
52	Combination Play Diagonal Move
53	Combination Play Y
54	Combination Play with Long Pass
55	Combination Play with Support
56	Combination Play Diamond
57	Combination Play with GK
58	Combination Play and Coordination
59	Combination Play Rectangle
60	Combination Play with 2 Group
61	Combination Play with Movement
62	Combination Play with Speed

Sumber: Arsip peneliti

c. Kelayakan Model

Rancangan model yang disusun oleh Borg and Gall ada 10 tahapan yang harus dilalui oleh peneliti dalam membuat dan mengembangkan suatu model. Tahap pertama yang telah dilalui oleh peneliti adalah melakukan studi pendahuluan, merencanakan penelitian dan pengembangan desain. Langkah selanjutnya adalah melakukan validasi model oleh ahli. Validasi ini dilakukan untuk mengetahui apakah model yang telah dirancang memenuhi kriteria kelayakan untuk dijadikan sebuah model latihan nantinya.

Setelah validasi ahli maka dilakukan revisi tahap I terhadap masukan dan saran yang diberikan. Setelah direvisi dilanjutkan dengan ujicoba kelompok kecil, ujicoba dilakukan di klub Basoka. Berdasarkan uji coba ini, diperoleh masukan dari sampel dan tim pelatih Basoka, kemudian dilakukan revisi tahap II. Tahap selanjutnya adalah ujicoba kelompok besar, dimana peneliti melakukan ujicoba ini tidak hanya di Sumatera Barat tetapi juga di beberapa klub/akademi/SSB di Indonesia. Dari ujicoba kelompok besar ini banyak masukan yang diberikan oleh tim pelatih, kemudian peneliti melakukan revisi tahap III untuk kesempurnaan model ini.

Berikut ini tahapan-tahapan yang dilakukan sampai menghasilkan model final:

1) Validasi Ahli dan Revisi Tahap I

Revisi tahap I dilakukan berdasarkan hasil validasi ahli terhadap model yang telah disusun. Validasi dilakukan oleh *expert judgment* atau orang yang ahli dibidang sepakbola. Ahli yang dipilih untuk melakukan validasi terhadap model yang telah disusun ini merupakan orang yang berkompeten dibidangnya dan memiliki pengetahuan baik secara akademik maupun secara ilmu kepelatihan sepakbola. Selain itu pengalaman ahli selama ini baik sebagai dosen sepakbola maupun sebagai pelatih sepakbola menjadi pertimbangan peneliti.

Berikut ini ahli (*expert judgment*) yang dipilih dalam melakukan validasi terhadap model yang telah disusun:

1. Dr. Emral, M.Pd, beliau merupakan dosen di Fakultas Ilmu Keolahragaan UNP dan Instruktur pelatih sepakbola AFC serta memiliki sertifikat pelatih Lisensi A Pro AFC
2. Drs. Jhon Arwandi, M.Pd, beliau merupakan dosen di Fakultas Ilmu Keolahragaan UNP dan Pelatih tim sepakbola putri PON DKI Jakarta dan Direktur Akademi Pro Direct serta memiliki sertifikat pelatih Lisensi A AFC
3. Dr. Alex Aldha Yudi, M. Pd, beliau merupakan dosen di Fakultas Ilmu Keolahragaan UNP dan Pelatih tim sepakbola Pra PON Sumatera Barat dan Asisten pelatih Tim Nasional U-19 serta memiliki sertifikat pelatih Lisensi A AFC

Dari hasil validasi ahli yang dilakukan terhadap model latihan daya tahan sepakbola, ada beberapa bentuk latihan yang direkomendasikan untuk dicoret atau tidak layak untuk dilanjutkan. Berikut ini rekapitulasi hasil validasi ahli:

Tabel. 4.3. Rangkuman Model Latihan Setelah Validasi Ahli

No	Variasi/Bentuk Latihan	Keterangan
1	Passing Moving	Tidak Layak
2	Passing Triangle	Layak
3	Passing Diamond	Layak
4	Passing Zig zag	Layak
5	Passing Circuit	Layak
6	Passing Wall Pass	Layak
7	Passing Triangle 3 Variations	Layak
8	Passing Moving and Wall Pass	Tidak Layak
9	Passing-Back Pass and Dribbling	Layak
10	Passing-Wall Pass and Dribbling	Layak
11	Passing-Dribbling Diamond	Tidak Layak

No	Variasi/Bentuk Latihan	Keterangan
12	Passing-Wall Pass and Dribbling Diamond	Layak
13	Passing-Back Pass and Dribbling Diamond	Layak
14	Passing and Dribbling Zig Zag	Layak
15	Passing Dribbling Rectangle	Layak
16	One Touch Pass and Dribbling	Layak
17	Ball Control Drill	Tidak Layak
18	Passing Control	Tidak Layak
19	Passing-Control and Wall Pass	Layak
20	Passing-Control-Dribbling	Layak
21	Passing-Control and Dribbling (Zig zag)	Layak
22	Dribbling Drill	Tidak Layak
23	Passing and Dribbling Drill	Tidak Layak
24	Dribbling and Feinting	Layak
25	Dribbling and Turning	Layak
26	Dribbling Zig Zag	Layak
27	Dribbling Passing and Moving	Layak
28	Dribbling-Passing and Turning	Layak
29	Dribbling-Passing-Dribbling	Layak
30	Dribbling-Passing Four Triangles	Layak
31	Dribbling Coordination	Layak
32	Running With the Ball	Tidak Layak
33	Long Pass Drill	Tidak Layak
34	Passing Support	Layak
35	Passing Support and Dribbling	Tidak Layak
36	Passing Support with Server	Layak
37	One Touch Passing Drill	Layak
38	Double Y Passing-Dribbling	Tidak Layak
39	Double Y Passing-Wall Pass and Dribbling	Layak
40	Shooting Drill	Tidak Layak
41	Passing and Shooting	Layak
42	Shooting with Server	Layak
43	Shooting Combination Dribbling	Layak
44	Shooting Combination Wall Pass	Layak
45	Shooting Combination Dribbling-Passing	Tidak Layak
46	Shooting Combination Through Pass	Layak

No	Variasi/Bentuk Latihan	Keterangan
47	Shooting with Combination Play	Layak
48	Shooting Move Another Group	Layak
49	Combination Passing-Dribbling in Square	Layak
50	Combination Play Diagonal Pass	Layak
51	Combination Play Triangle	Layak
52	Combination Play Diagonal Move	Layak
53	Combination Play Y	Layak
54	Combination Play with Long Pass	Layak
55	Combination Play with Support	Layak
56	Combination Play Diamond	Layak
57	Combination Play with GK	Layak
58	Combination Play and Coordination	Layak
59	Combination Play Rectangle	Layak
60	Combination Play with 2 Group	Layak
61	Combination Play with Movement	Layak
62	Combination Play with Speed	Layak

Sumber: Arsip peneliti

Hasil validasi ahli di atas menggambarkan bahwa ada beberapa variasi/bentuk latihan yang tidak layak untuk dilanjutkan. Dari 62 bentuk latihan yang telah dibuat, 13 bentuk latihan dinyatakan tidak layak sehingga bentuk latihan yang tersisa adalah 49. Beberapa saran dan masukan yang diberikan oleh ahli untuk perbaikan dalam pengembangan model latihan daya sepakbola adalah sebagai berikut:

1. Perhatikan dan pahami metode latihan daya tahan (*endurance*), ini terkait dengan intensitas, volume, set, dan durasi latihan yang diberikan pada model yang telah disusun.

2. Latihan yang melibatkan satu sisi saja (sisi depan) perlu menjadi perhatian karena ini bisa membuat pemain menjadi jenuh dan bosan dalam menjalani proses latihan
3. Beberapa bentuk latihan yang memiliki kemiripan sebaiknya dipilih salah satu saja (disederhanakan), seperti *Passing Moving and Wall Pass* dan *Passing-Wall Pass and Dribbling*, serta *Passing-Dribbling Diamond* dan *Passing-Wall Pass and Dribbling Diamond* hampir sama.
4. Narasi untuk pelaksanaan sebaiknya dibuat sebaik mungkin agar mudah dipahami oleh pembaca nantinya.
5. *Coaching point* latihan perlu ditambah dan dijelaskan lagi sehingga tujuan latihan mudah dipahami dan dilaksanakan.
6. Model yang disusun ini dibuat untuk pemain usia U-18 tahun, perlu dipertimbangkan bentuk latihan teknik yang bisa dijalankan dengan baik oleh pemain sehingga tujuan latihan daya tahan nantinya bisa tercapai.
7. Penamaan pemain dalam bentuk latihan kalau bisa diseragamkan, apakah dengan menggunakan huruf (A,B,..) atau menggunakan angka (1,2,..).
8. Perhatikan pengorganisasian latihan yang telah disusun. Jangan terlalu rumit sehingga menyusahkan pelatih nantinya.
9. Perhatikan area latihan yang dibuat, apakah sudah cukup dengan bentuk latihan yang dibuat dan sesuai dengan karakteristik latihan daya tahan.

2) Uji Coba Kelompok Kecil dan Revisi Tahap II

Setelah dilakukan validasi oleh ahli (*expert judgment*), maka selanjutnya peneliti melakukan ujicoba pada kelompok kecil. Penelitian melakukan ujicoba kelompok kecil terhadap 32 orang pemain SSB Basoka. Ujicoba dilakukan di lapangan Basoka yang beralamat di desa Kurai Taji dan dibantu oleh tim pelatih Basoka. Dalam pelaksanaan di lapangan peneliti mendapatkan masukan dari tim pelatih Basoka dan pemain untuk perbaikan model ini. Selain itu peneliti memiliki beberapa catatan-catatan untuk perbaikan model ini kedepannya. Berikut beberapa masukan dan saran serta catatan yang ditemukan di lapangan:

1. Model latihan ini sangat bagus dan menarik bagi pemain karena seperti latihan teknik biasa padahal tujuannya untuk latihan daya tahan.
2. Ada beberapa area latihan yang perlu ditambah jaraknya karena terlalu dekat sehingga tujuan latihan tidak tercapai, seperti pada bentuk latihan *combination play rectangle*
3. Bentuk atau variasi latihan yang jumlah pemainnya sedikit, waktunya dikurangi tetapi intensitas dinaikkan.
4. Beberapa bentuk latihan perlu ditambah jumlah pemainnya. Hal ini disebabkan jumlah pemain yang ada terlalu sedikit sehingga intensitas latihan jadi tinggi.
5. Beberapa bentuk latihan pelaksanaannya dirubah
6. Pada prosedur pelaksanaan perlu diperjelas rotasi pemain setelah melakukan gerakan

7. Perlu kontrol terhadap gerakan yang dilakukan pemain, jangan terlalu cepat dan jangan terlalu santai.

Dari ujicoba kelompok kecil yang telah dilakukan, maka semua bentuk latihan yang telah disusun layak untuk dilanjutkan. Setelah mengumpulkan masukan dan saran serta catatan di lapangan, maka peneliti melakukan revisi dan perbaikan terhadap model yang dikembangkan. Perbaikan ini bertujuan untuk menyempurnakan rancangan model latihan yang telah disusun. Setelah revisi dan perbaikan ini dilakukan kemudian dilanjutkan ke ujicoba kelompok besar.

3) Uji Coba Kelompok Besar dan Revisi Tahap III

Tahap ujicoba berikutnya yang peneliti lakukan adalah ujicoba kelompok besar. Ujicoba ini dilakukan terhadap sampel dengan jumlah lebih banyak dari ujicoba kelompok kecil. Pada ujicoba kelompok besar ini peneliti melakukan terhadap beberapa klub dan akademi sepakbola. Ujicoba ini tidak hanya terhadap klub yang ada di Sumatera Barat tetapi juga beberapa klub dan Akademi di Indonesia. Beberapa klub yang menjadi tempat ujicoba kelompok besar yaitu, PPLP Sumatera Barat (Padang), klub Malang United (Malang, Jawa Timur), Akademi Widodo Cahyono Putro (Akademi WCP) (Gresik, Jawa Timur), GAMA FC (Yogyakarta), Pasoepati Football Academy (Sukoharjo, Jawa Tengah), dan PS. Unsri (Palembang). Berikut ini rekapitulasi hasil uji coba kelompok besar:

Dari ujicoba kelompok besar yang telah dilakukan, peneliti mendapatkan masukan dan saran dari pelatih Akademi/klub yang bersangkutan. Berikut ini beberapa masukan dan catatan yang diberikan oleh tim pelatih:

1. Model latihan ini bagus untuk mengembangkan daya tahan karena banyak variasinya
2. Gambar pemain lebih ditingkatkan berupa gambar orang dan bentuk gambar latihan kalau bisa benar-benar berada di area lapangan bola sesungguhnya.
3. Waktu istirahat (*rest*) apa tidak terlalu lama untuk latihan daya tahan, perlu diperhatikan lagi
4. Pada materi *shooting* perlu dicek lagi karena pergerakan pemain terbatas.
5. Latihan ini adalah untuk latihan daya tahan, perlu diantisipasi perlengkapan seperti bola. Karena jika terjadi kesalahan teknik dan bola keluar terlalu jauh maka ini bisa menyebabkan kemoloran waktu yang sudah direncanakan sehingga tujuan latihan tidak tercapai.

Berdasarkan masukan dan saran dari tim pelatih diujicoba kelompok besar, maka peneliti melakukan revisi dan perbaikan akhir. Revisi ini untuk penyempurnaan model yang telah disusun sehingga menjadi model final. Model final ini kemudian dilakukan uji efektifitas untuk melihat apakah model ini lebih efektif dari model lain dalam meningkatkan kemampuan VO2Max pemain sepakbola.

4) Model Final

Setelah dilakukan serangkaian uji coba dan revisi serta penyempurnaan terhadap draft model, maka tersusunlah model latihan daya tahan sepakbola untuk pemain usia U-18. Model yang telah disusun meliputi teknik dasar yang ada dalam sepakbola, seperti *passing*, *ball control*, *dribbling*, *shooting*, serta beberapa bentuk

combination play. Dalam model latihan ini terdapat 49 bentuk latihan atau variasi latihan. Berikut ini model final dari model latihan daya tahan sepakbola.

Tabel. 4.4. Model Latihan Final

No	Variasi/Bentuk Latihan	Keterangan
1	Passing Triangle	Diterapkan
2	Passing Diamond	Diterapkan
3	Passing Zig zag	Diterapkan
4	Passing Circuit	Diterapkan
5	Passing Wall Pass	Diterapkan
6	Passing Triangle 3 Variations	Diterapkan
7	Passing-Back Pass and Dribbling	Diterapkan
8	Passing-Wall Pass and Dribbling	Diterapkan
9	Passing-Wall Pass and Dribbling Diamond	Diterapkan
10	Passing-Back Pass and Dribbling Diamond	Diterapkan
11	Passing and Dribbling Zig Zag	Diterapkan
12	Passing Dribbling Rectangle	Diterapkan
13	One Touch Pass and Dribbling	Diterapkan
14	Passing-Control and Wall Pass	Diterapkan
15	Passing-Control-Dribbling	Diterapkan
16	Passing-Control and Dribbling (Zig zag)	Diterapkan
17	Dribbling and Feinting	Diterapkan
18	Dribbling and Turning	Diterapkan
19	Dribbling Zig Zag	Diterapkan
20	Dribbling Passing and Moving	Diterapkan
21	Dribbling-Passing and Turning	Diterapkan
22	Dribbling-Passing-Dribbling	Diterapkan
23	Dribbling-Passing Four Triangles	Diterapkan
24	Dribbling Coordination	Diterapkan
25	Passing Support	Diterapkan
26	Passing Support with Server	Diterapkan
27	One Touch Passing Drill	Diterapkan
28	Double Y Passing-Wall Pass and Dribbling	Diterapkan
29	Passing and Shooting	Diterapkan
30	Shooting with Server	Diterapkan

No	Variasi/Bentuk Latihan	Keterangan
31	Shooting Combination Dribbling	Diterapkan
32	Shooting Combination Wall Pass	Diterapkan
33	Shooting Combination Through Pass	Diterapkan
34	Shooting with Combination Play	Diterapkan
35	Shooting Move Another Group	Diterapkan
36	Combination Passing-Dribbling in Square	Diterapkan
37	Combination Play Diagonal Pass	Diterapkan
38	Combination Play Triangle	Diterapkan
39	Combination Play Diagonal Move	Diterapkan
40	Combination Play Y	Diterapkan
41	Combination Play with Long Pass	Diterapkan
42	Combination Play with Support	Diterapkan
43	Combination Play Diamond	Diterapkan
44	Combination Play with GK	Diterapkan
45	Combination Play and Coordination	Diterapkan
46	Combination Play Rectangle	Diterapkan
47	Combination Play with 2 Group	Diterapkan
48	Combination Play with Movement	Diterapkan
49	Combination Play with Speed	Diterapkan

Sumber: Arsip peneliti

2. Uji Efektivitas Model

Setelah melakukan serangkaian proses untuk mengembangkan rancangan model latihan ini, maka perlu diuji apakah model ini efektif atau tidak dalam meningkatkan VO2Max pemain sepakbola. Uji efektifitas model ini merupakan rangkaian terakhir dalam menciptakan model baru. Hasil dari uji efektifitas ini akan memberikan kesimpulan kepada peneliti bahwa model yang telah dirancang layak atau tidak layak diproduksi dan diterapkan oleh masyarakat.

Dalam uji coba efektifitas ini rancangan penelitian yang dipilih yaitu rancangan penelitian berbentuk *pre test-post test control group design*, artinya ada

2 kelompok yang diberikan *treatment*. Satu kelompok sebagai kelompok eksperimen yaitu kelompok yang menerapkan model latihan daya tahan sepakbola dan satu kelompok sebagai kelompok kontrol yaitu kelompok yang menerapkan model latihan yang biasa dilakukan. Subjek atau sampel yang dipilih dalam uji efektifitas ini adalah pemain Persikopa Kota Pariaman U-18 untuk kelompok eksperimen dan pemain Limkos FC U-18 untuk kelompok kontrol.

Setelah menentukan sampel dalam penelitian ini maka dilakukan tes awal (*pre test*) kepada kedua kelompok sampel. *Instrument test* yang digunakan adalah Yo Yo Intermitten Recovery Test (Yo-Yo IR Test). *Pre test* dilakukan untuk mendapatkan data awal sebagai acuan nantinya apakah sampel mengalami peningkatan kemampuan VO2Max setelah diberikan program latihan. *Treatment* dilakukan selama 18 kali pertemuan (6 minggu) dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu yaitu Senin, Kamis dan Sabtu. Proses latihan yang dilakukan oleh pemain diakhiri dengan melakukan test akhir (*post test*).

Data test awal dan test akhir dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disimpulkan sebagai berikut:

Tabel 4.5. Rekapitulasi Data *Pre Test* dan *Post Test* Kelompok Eksperimen (Persikopa) dan Kelompok Kontrol (Limkos FC)

No	Kelompok Eksperimen (Persikopa)			Kelompok Kontrol (Limkos FC)		
	Nama	Pre Test	Post Test	Nama	Pre Test	Post Test
1	Player 1	44,46	49,84	Player 1	45,81	49,84
2	Player 2	43,12	47,49	Player 2	44,13	47,15
3	Player 3	47,15	52,53	Player 3	47,82	49,84
4	Player 4	45,47	51,52	Player 4	42,45	45,47

No	Kelompok Eksperimen (Persikopa)			Kelompok Kontrol (Limkos FC)		
	Nama	Pre Test	Post Test	Nama	Pre Test	Post Test
5	Player 5	42,78	48,83	Player 5	43,79	48,16
6	Player 6	45,47	50,18	Player 6	45,14	48,83
7	Player 7	41,44	47,15	Player 7	44,46	48,16
8	Player 8	41,44	44,8	Player 8	42,45	47,15
9	Player 9	43,46	47,82	Player 9	43,12	46,48
10	Player 10	43,12	49,84	Player 10	40,77	44,8
11	Player 11	43,79	50,85	Player 11	48,83	51,18
12	Player 12	47,82	53,54	Player 12	43,79	48,16
13	Player 13	42,11	48,5	Player 13	45,47	49,5
14	Player 14	42,45	46,48	Player 14	43,79	47,82
15	Player 15	44,13	50,85	Player 15	47,49	50,18
16	Player 16	45,14	49,84	Player 16	47,15	50,51
17	Player 17	42,11	49,17	Player 17	48,83	52,53
18	Player 18	47,15	53,2	Player 18	44,8	47,82
19	Player 19	44,8	50,85	Player 19	45,81	48,83
20	Player 20	41,1	44,8	Player 20	45,14	47,82
21	Player 21	44,8	49,5	Player 21	45,14	48,5
22	Player 22	44,46	48,5	Player 22	45,47	48,5
23	Player 23	49,17	54,54	Player 23	43,79	47,82
24	Player 24	45,8	52,19	Player 24	41,44	45,47
25	Player 25	43,12	48,16	Player 25	43,12	46,48
Jumlah		1105,86	1240,97	Jumlah	1120	1207
Nilai Tertinggi		49,17	54,54	Nilai Tertinggi	48,83	52,53
Nilai Terendah		41,1	44,8	Nilai Terendah	40,77	44,8
Rata-rata (Mean)		44,23	49,64	Rata-rata (Mean)	44,8	48,28
Standar Deviasi		2,10	2,51	Standar Deviasi	2,11	1,83
Median		44,13	49,84	Median	44,8	48,16

Sumber: Arsip peneliti

Data di atas merupakan acuan bagi peneliti untuk melakukan uji efektifitas dari model latihan yang dibuat. Namun, sebelum menentukan efektifitas dari

model, ada beberapa tahapan yang dilakukan seperti uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut ini tahapan-tahapannya:

a) Uji Normalitas

Langkah pertama yang harus dilakukan sebelum uji efektifitas adalah melakukan uji normalitas data. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang telah diambil berdistribusi normal atau tidak. Jika data normal maka bisa dilanjutkan untuk ketahap selanjutnya, namun jika data tidak normal maka tidak bisa diolah untuk tahap berikutnya. Dari hasil pengolahan data uji normalitas dengan Uji Liliefors diperoleh angka normalitas distribusi data seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 4.6. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data

Data	N	Lo	L _{tabel}	Ket
Kelompok Eksperimen (<i>Pre test</i>)	25	0,1019	0,1730	Normal
Kelompok Eksperimen (<i>Post test</i>)	25	0,0756	0,1730	Normal
Kelompok Kontrol	25	0,1292	0,1730	Normal
Kelompok Placebo	25	0,1165	0,1730	Normal

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil pengujian untuk data *pre test* kelompok eksperimen adalah 0,1019 dan L_{tabel} 0,1730, dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Hasil pengujian data *pos test* untuk kelompok eksperimen adalah 0,0756 dan L_{tabel} 0,1730, dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Hasil pengujian data *post test* untuk kelompok kontrol adalah 0,1292 dan L_{tabel} 0,2420, dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Hasil pengujian untuk

data kelompok placebo adalah 0,1165 dan L_{tabel} 0,1730, dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Berdasarkan uraian di atas semua variabel datanya berdistribusi normal. Berdasarkan kriteria Jika $L_{\text{observasi}}$ (L_o) lebih kecil atau sama dengan L_{tabel} (L_t) berarti data populasi berdistribusi normal, sebaliknya jika $L_{\text{observasi}}$ (L_o) lebih besar dari L_{tabel} (L_t) berarti data populasi berdistribusi tidak normal, karena masing-masing variabel probabilitasnya memenuhi kriteria $L_o < L_t$. Hal ini dapat dikatakan bahwa data masing-masing tersebar secara normal atau populasi dari data sampel diambil berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Setelah melakukan uji normalitas data, persyaratan analisis berikutnya yang harus dilakukan adalah uji homogenitas varian. Pengujian homogenitas varians yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengujian homogenitas data kemampuan VO2Max dari dua kelompok sampel yang berbeda yaitu antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pengujian homogenitas varians dua kelompok sampel dilakukan dengan menghitung F-Ratio antara varians terbesar dengan varians terkecil dari kelompok yang diuji dengan cara membagi varians terbesar dengan varians terkecil. Hasil perhitungannya dibandingkan dengan harga F-tabel pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Rincian data hasil uji homogenitas varian dapat di lihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.7. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas

Kelompok	Mean	Varians	F_{hitung}	α	F_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	49,64	6,32	1,90	0,05	1,98	Homogen
Kontrol	48,28	3,33				

Berdasarkan hasil perhitungan statistik diperoleh varians terbesar adalah 6,32 dan varians terkecil adalah 3,33. Indeks homogenitas varians antara kelompok yang diuji (F_h) adalah 1,90 sedangkan F_t dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah 1,98 dengan demikian $F_h < F_t$ yang berarti bahwa kedua varians tersebut homogen. Hasil perhitungan lengkap uji homogenitas dapat dikemukakan bahwa dua kelompok yang diuji yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah homogen.

c) Uji Efektifitas

Setelah seluruh persyaratan memenuhi untuk analisis selanjutnya, maka dilakukan uji efektifitas. Sebelum dilakukan uji efektifitas, peneliti terlebih dahulu melihat pengaruh model latihan yang telah disusun terhadap kemampuan VO2Max pemain sepakbola. Eksperimen dilakukan pada klub Persikopa Kota Pariaman dengan melibatkan pemain usia U-18 sebanyak 25 orang. Perlakuan (*treatment*) diberikan selama 16 kali pertemuan dengan frekuensi 3 kali seminggu. Namun sebelum diberikan perlakuan terlebih dahulu diambil data awal (*pre test*), ini bertujuan untuk sebagai data pembandingan data akhir (*post test*) nantinya.

Dalam pengujian efektifitas model, peneliti melakukan 3 kali perbandingan terhadap model ini. Berikut diuraikan satu per satu:

1) Uji *Pre test* dan *Post Test* Kelompok Eksperimen

Hasil test awal (*pre test*) VO2Max pemain Persikopa Kota Pariaman dengan jumlah sampel 25 orang diperoleh nilai tertinggi 49,17, nilai terendah 41,10, rata-rata (*mean*) 44,23, dan simpangan baku (SD) 2,10. Sedangkan hasil tes akhir (*post test*) menunjukkan bahwa dengan jumlah sampel 25 orang, nilai tertinggi 54,54, nilai terendah 44,80, rata-rata (*mean*) 49,64 dari semua jumlah nilai sampel, dan simpangan baku (SD) 2,51. Adapun uji pengaruh model latihan daya tahan untuk meningkatkan VO2Max pemain sepakbola dapat di lihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.8. Rangkuman Hasil Uji Pengaruh Model Latihan

Kelompok	Mean	SD	t_{hitung}	A	t_{tabel}	Hasil Uji
<i>Pre Test</i>	44,23	2,10	24,56	0,05	1,684	Signifikan
<i>Post Test</i>	49,64	2,51				

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa $t_{hitung} (24,56) > t_{tabel} (1,711)$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model latihan daya tahan dapat meningkatkan VO2Max pemain sepakbola.

2) Uji Kelompok Eksperimen dengan Kelompok Kontrol

Setelah diperoleh data bahwa model latihan daya tahan sepakbola dapat meningkatkan VO2Max pemain sepakbola. Maka perlu diuji efektifitas model latihan ini dengan model latihan konvensional (kelompok kontrol). Uji statistik yang digunakan adalah uji t untuk sampel bebas (*independent sample*) dengan varians yang homogen. Sampel dikatakan independen/bebas apabila keberadaan

sampel pada satu kelompok tidak ada kaitannya dengan keberadaan sampel lainnya pada kelompok lain. Sampel yang digunakan dalam implementasi model ini berada dalam klub yang berbeda yaitu klub Persikopa Kota Pariaman dan klub Limkos FC, maka dapat dikatakan bahwa kedua sampel merupakan sampel *independent* atau sampel bebas.

Hasil tes akhir (*post test*) VO2max pemain Persikopa Kota Pariaman, dengan jumlah sampel 25 orang, nilai tertinggi 54,54, nilai terendah 44,80, rata-rata (*mean*) 49,64 dari semua jumlah nilai sampel, dan simpangan baku (SD) 2,51. Selanjutnya hasil tes akhir (*post test*) VO2max pemain Limkos FC setelah 16 kali perlakuan diperoleh skor tertinggi 52,53, skor terendah 44,80, rata-rata (*mean*) 44,28, dan simpangan baku (SD) 1,83. Adapun hasil uji efektifitas model latihan daya tahan sepakbola dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.9. Rangkuman Hasil Uji Efektifitas

Kelompok	Mean	SD	t_{hitung}	α	t_{tabel}	Hasil Uji
Eksperimen	49,64	2,51	2,19	0,05	1,684	Signifikan
Kontrol	48,28	1,83				

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa $t_{hitung} (2,19) > t_{tabel} (1,684)$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kelompok eksperimen memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan kelompok kontrol dalam meningkatkan VO2Max pemain sepakbola. Hal ini menandakan bahwa model latihan daya tahan sepakbola yang diterapkan kepada kelompok eksperimen (Persikopa Kota Pariaman) lebih efektif dibandingkan model latihan biasa yang diterapkan

kekelompok kontrol (Limkos FC). Berdasarkan itu semua maka dapat disimpulkan bahwa model latihan daya tahan memiliki efektifitas yang baik dalam meningkatkan VO2Max pemain sepakbola usia U-18.

3) Uji Kelompok Eksperimen dengan Kelompok Placebo

Uji ketiga yang peneliti lakukan adalah uji kelompok eksperimen dengan kelompok placebo. Kelompok placebo adalah sampel bebas, artinya tidak ada diberikan perlakuan dengan model yang dibuat. Kelompok ini dijadikan sebagai bahan perbandingan, yaitu sebagai penguat bagi penenliti bahwa model yang disusun lebih efektif dari model latihan lainnya.

Hasil tes akhir VO2Max pemain kelompok eksperimen (Persikopa Kota Pariaman), dengan jumlah sampel 25 orang, nilai tertinggi 54,54, nilai terendah 44,80, rata-rata (*mean*) 49,64 dari semua jumlah nilai sampel, dan simpangan baku (SD) 2,51. Selanjutnya hasil tes VO2max pemain kelompok placebo diperoleh skor tertinggi 46,14, skor terendah 39,42, rata-rata (*mean*) 42,51, dan simpangan baku (SD) 2,13. Adapun hasil uji kelompok eksperimen dengan kelompok placebo dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.10. Rangkuman Hasil Uji Kelompok Eksperimen dengan Kelompok Placebo

Kelompok	Mean	SD	t_{hitung}	A	t_{tabel}	Hasil Uji
Eksperimen	49,64	2,51	10,79	0,05	1,684	Signifikan
Placebo	42,51	2,13				

Hasil di atas menggambarkan bahwa $t_{hitung} 10,79 > t_{tabel} 1,684$, hal ini menandakan kelompok eksperimen lebih baik dari kelompok placebo. Hasil ini semakin menguatkan bahwa model latihan daya tahan sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan VO2Max pemain sepakbola.

B. Pembahasan

Penelitian pengembangan merupakan suatu penelitian yang pada akhirnya akan menghasilkan sebuah produk harus memiliki tahapan-tahapan yang jelas. Tahapan-tahapan tersebut akan menjadi panduan yang bisa memberikan petunjuk yang jelas kepada peneliti agar lebih mudah menjalani proses penelitian. Dalam penelitian ini peneliti mengacu kepada penelitian pengembangan yang dikembangkan oleh Borg and Gall yang memiliki 10 tahapan atau langkah-langkah yang harus dilalui.

Setelah melewati seluruh rangkaian yang ada, maka dapat disimpulkan bahwa model latihan daya tahan efektif meningkatkan kemampuan VO2Max pemain sepakbola. Hal ini berdasarkan hasil dari uji efektifitas terhadap model baru dengan model yang lama. Hasil data uji efektifitas diperoleh setelah memberikan perlakuan (*treatment*) terhadap sampel penelitian selama 16 kali pertemuan.

Hasil uji efektifitas ini telah dilakukan tiga perbandingan, 1) membandingkan hasil *pre test* dan *post test* dari kelompok eksperimen sendiri. Hasilnya menunjukkan bahwa pengaruh model latihan ini signifikan dalam meningkatkan VO2mMx pemain, 2) membandingkan dengan kelompok kontrol.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa model latihan daya tahan lebih efektif dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan model latihan konvensional, 3) membandingkan dengan kelompok placebo. Dari uji statistik terlihat bahwa kelompok eksperimen lebih baik dari kelompok placebo. Ini semakin menguatkan bahwa model latihan yang dirancang sangat efektif dalam meningkatkan VO₂max pemain sepakbola usia U-18.

Model latihan daya tahan ini dikembangkan berdasarkan studi pendahuluan terhadap pemain sepakbola usia muda (U-18). Studi yang dilakukan meliputi studi kepustakaan dan analisis kebutuhan. Studi kepustakaan berupa merangkum literatur atau teori-teori yang dibaca, berdasarkan itu ditemukan suatu pemahaman bahwa latihan daya tahan khususnya sepakbola bisa dilakukan dengan bola melalui permainan kecil (*small side games*) dan *drill* latihan teknik. Selain itu peneliti juga melakukan analisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara serta pengalaman pribadi peneliti sebagai pelatih sepakbola. Hasilnya peneliti menemukan model latihan yang dilakukan selama ini masih model lama, kurang variatif sehingga bisa membuat pemain jenuh dan bosan dalam menjalani latihan.

Harapannya produk pengembangan yang peneliti hasilkan dapat menjadi sumber referensi bagi pemain dan pelatih sepakbola. Apabila model latihan daya tahan ini diterapkan dengan baik, maka besar harapan akan terjadi peningkatan pada VO₂Max pemain sepakbola, khususnya usia muda (U-18). Kemampuan VO₂Max yang baik yang dimiliki oleh pemain merupakan suatu keharusan, karena sepakbola merupakan olahraga dengan durasi yang sangat lama yaitu 2x45 menit.

Dalam sepakbola modern pertandingan berlangsung dengan intensitas yang tinggi. Transisi dalam permainan begitu cepat, baik dari menyerang ke bertahan maupun dari bertahan ke menyerang. VO2Max yang baik akan membantu pemain untuk tetap *fight* selama pertandingan, efektif dan efisien dalam penerapan teknik, serta mampu menerapkan taktik yang diterapkan pelatih dengan baik. Selain itu VO2Max yang baik akan membantu pemain untuk lebih cepat dalam memulihkan kondisi atau *recovery*.

Model latihan daya tahan sepakbola atau latihan daya tahan yang menggunakan bola sebagai medianya seperti *small side games* memiliki beberapa keuntungan, antara lain: 1) selain meningkatkan VO2Max juga meningkatkan keterampilan teknik dasar sepakbola pemain, karena pemain akan selalu bersentuhan dengan bola, 2) menghilangkan kebosanan pemain dalam latihan daya tahan. Latihan menggunakan bola akan memberikan banyak variasi-variasi latihan, seperti *passsing, ball control, dribbling, shooting, combination play* dan lain-lain sehingga pemain tidak bosan dalam menjalani latihan. 3) memudahkan pelatih dalam mengorganisir dan mengontrol latihan. Latihan daya tahan seperti *cross country, fartlek, interval* dan sirkuit mengharuskan pelatih untuk mengorganisir dan selalu mengontrol pemain agar tetap berlari, 4) meningkatkan motivasi pemain dalam menjalani latihan daya tahan, karena latihan ini memiliki daya tarik pada bentuk-bentuk latihan yang variatif.

Meningkatkan VO2Max pemain sepakbola perlu dilakukan latihan yang lebih variatif sehingga pemain tidak bosan menjalaninya, karena latihan VO2Max

memiliki durasi yang lama. Duppont and McCall dalam (Strudwick, 2016) mengungkapkan “*Professional soccer teams use various methods of training to improve the physical conditioning of their players, including both generic (e.g., continuous, intermittent and repeated sprint running) and specific (e.g., small-sided games, soccer-specific and position-specific drills with the ball) exercises*”. Sedangkan (Scheunemann, 2012) “latihan fisik khususnya *endurance* bisa dilatih dengan menggunakan bola. Gunakan permainan lapangan kecil dan *drill-drill* latihan teknik guna menempa *endurance*. Inilah yang disebut *football conditioning* (menempa kondisi pemain lewat sepakbola itu sendiri)”.

Latihan daya tahan menggunakan bola akan memberikan suatu pembaruan dalam latihan daya tahan pemain sepakbola. Dengan latihan menggunakan bola pemain bisa merasakan seperti dalam suasana pertandingan sebenarnya, karena pemain tidak hanya sekedar berlari tetapi juga melaksanakan aksi-aksi dengan bola (*whit the ball*). Latihan dengan bola diduga akan meningkatkan motivasi pemain dalam menjalani proses latihan, karena latihan dengan bola memberikan bentuk-bentuk latihan yang variatif sehingga pemain tidak bosan. Imbasnya tentu kepada pemain itu sendiri, yaitu ada peningkatan pada VO2Max dan daya tahan.

Tujuan latihan daya tahan dengan spesifik sepakbola diungkapkan oleh Dr. Schlumberger (*Fitness expert*) dalam (Hyballa et al., 2016) menjelaskan “*He sees the goals of soccer-specific endurance training as follows: 1) 90 to 120 minutes optimal performance readiness for all typical motion sequences in soccer, 2) Optimal capacity for high-intensity explosive performance in individual actions, 3)*

Optimal capacity for repeated high-intensity explosive performance for the duration of the game, 4) Maintaining the same intensity for a longer period of time, 5) Achieving a higher intensity within the same period of time, 6) Good cardiovascular capacity, 7) Good muscle metabolic function.

Berdasarkan temuan dan pembahasan yang telah dipaparkan di atas, model latihan daya tahan sepakbola sangat baik dalam mendukung dan mengembangkan daya tahan pemain sepakbola, khususnya pada pemain usia muda (U-18). Maka dari itu, temuan ini bisa dijadikan referensi dan rujukan untuk pengembangan dan peningkatan daya tahan pemain sepakbola.

Penerapan model latihan ini bisa dilakukan pada setiap tahapan dalam periodisasi latihan. Pelatih bisa menggunakan model ini dalam meningkatkan atau menjaga VO2Max pemainnya. Dalam meningkatkan VO2Max penerapan model ini bisa dilakukan pada tahapan persiapan khusus, dimana pada fase ini peningkatan kondisi fisik secara khusus. Dalam menjaga VO2Max tetap stabil, seperti pada masa pra pertandingan, model ini juga bisa diterapkan pelatih. Pada masa ini pemain hanya menjaga kondisi, baik itu fisik maupun teknik agar tetap dalam performa terbaiknya. Maka model ini sangat tepat digunakan karena bisa menjaga kedua komponen tersebut dalam satu sesi latihan.