

**MODEL LATIHAN DAYA TAHAN SEPAKBOLA BERBASIS
SMALL SIDE GAME (SSG) UNTUK PEMAIN USIA 15-17 TAHUN**



*Mencerdaskan &
Memartabatkan Bangsa*

REZA RESAH PRATAMA

NIM. 9904920013

**Disertasi Yang Ditulis Untuk Memenuhi Sebagai
Persyaratan Mendapatkan Gelar Doktor**

PASCASARJANA

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2024

**PERSETUJUAN PANITIA UJIAN
DIPERSYARATKAN UNTUK UJIAN TERBUKA DISERTASI/PROMOSI DOKTOR**

Promotor



Prof. Dr. Johansyah Lubis, M.Pd

Tanggal: 21 Juni 2024

Co - Promotor



Prof. Dr. Samsudin, M.Pd

Tanggal: 24 Juni 2024

Nama

Tanda Tangan

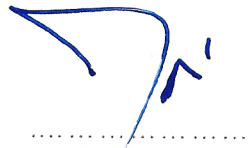
Tanggal

Prof. Dr. Dedi Purwana, E.S., M.Bus.
Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta
(Ketua)¹



26 Juni 2024

Prof. Dr. Samsudin, M.Pd
Koordinator Program Studi S3 Pendidikan Jasmani
(Sekretaris)²



24 Juni 2024

Nama : Reza Resah Pratama

No. Registrasi : 9904920013

Angkatan : 2020

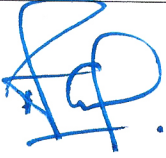




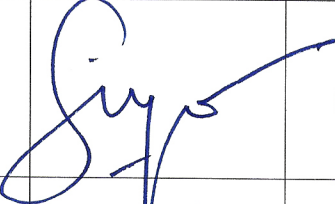

Program Studi : S3 Pendidikan Jasmani

Tanggal Lulus :

¹ Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

² Koordinator Program Studi S3 Pendidikan Jasmani Universitas Negeri Jakarta

**PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN
UJIAN TERTUTUP**

No	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1	Prof. Dr. Dedi Purwana, E.S.M.Bus (Ketua)		26 Juni 2024
2	Prof. Dr. Samsudin, M.Pd (Sekretaris/Koordinator Program Studi) (Co-Promotor)		24 Juni 2024
3	Prof. Dr. Johansyah Lubis, M.Pd (Promotor)		21 Juni 2024
4	Prof. Dr. Moch. Asmawi, M.Pd (Penguji)		20 Juni 2024
5	Dr. Hidayat Humaid, M.Pd (Penguji)		20 Juni 2024
6	Dr. Iman Sulaiman, M.Pd (Penguji)		19 Juni 2024
7	Dr. Hasyim, M.Pd (Penguji Luar)		19 Juni 2024

Nama : Reza Resah Pratama
 No. Registrasi : 9904920013
 Angkatan : 2020
 Program Studi : S3 Pendidikan Jasmani

MODEL LATIHAN DAYA TAHAN SEPAKBOLA BERBASIS *SMALL SIDE GAME* (SSG) UNTUK USIA 15-17 TAHUN

Reza Resah Pratama

RezaResahPratama_9904920013@mhs.unj.ac.id

Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) untuk meningkatkan $VO_2\text{Max}$ pemain sepakbola usia 15-17 tahun. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan *research and development* (R&D) dari Borg and Gall. Desain penelitian ini adalah *pre test-post test control group design*. Subyek dalam penelitian ini adalah pemain sepakbola usia 15-17 tahun dan melibatkan 5 klub sepakbola, 1 klub untuk uji coba kelompok kecil yaitu klub Indonesia Muda Palembang dengan jumlah pemain 15 orang, pada uji coba kelompok besar ini peneliti melakukan terhadap 2 klub yang ada di Kota Palembang dengan rincian: 25 orang pemain klub Putra Sunda dan 25 orang pemain klub Agak-Igik FC. Sedangkan untuk uji efektifitas ada 2 klub yaitu untuk kelompok eksperimen klub Persime Muara Enim dan untuk kelompok kontrol klub Bhayangkara FC yang masing-masing berjumlah 23 pemain. Adapun tahapan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah: 1) analisis kebutuhan, 2) validasi ahli, 3) ujicoba kelompok kecil, 4) ujicoba kelompok besar, dan 5) Uji efektifitas. Instrumen yang digunakan dalam penelitian, yaitu: a) wawancara dan angket untuk pengembangan model, b) YoYo Intermitten Recovery Test Level 1 (Yo-Yo IR test) untuk mengumpulkan data $VO_2\text{Max}$. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode statistik paired sample t-test dan independent sample t-test menggunakan SPSS V26 untuk melihat efektivitas dari model latihan daya tahan. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terjadi peningkatan $VO_2\text{Max}$ yang lebih tinggi pada kelompok eksperimen dari pada kelompok kontrol dengan hasil mean difference yaitu 3,81, maka dapat disimpulkan bahwa model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) lebih efektif dari pada model latihan konvensional dalam meningkatkan $VO_2\text{Max}$ pemain sepakbola usia 15-17 tahun.

Kata Kunci: Daya Tahan, *Small Side Game* (SSG), $VO_2\text{Max}$, Sepakbola

**BASED FOOTBALL ENDURANCE TRAINING MODEL
SMALL SIDE GAME (SSG) FOR AGES 15-17 YEARS**

Reza Resah Pratama

RezaResahPratama_9904920013@mhs.unj.ac.id

Postgraduate of Jakarta State University

ABSTRACT

The purpose of this study was to develop a small side game (SSG) based soccer endurance training model to increase the VO₂Max of soccer players aged 15-17 years. The method used in this research is the research and development (R&D) research method from Borg and Gall. The research design was a pre test-post test control group design. The subjects in this study were football players aged 15-17 years and involved 5 football clubs, 1 club for a small group trial, namely the Indonesia Muda Palembang club with 15 players, in this large group trial the researcher conducted 2 clubs in City of Palembang with details: 25 players from the Putra Sunda club and 25 players from the Agak-Igik FC club. Whereas for the effectiveness test there were 2 clubs, namely for the experimental group the Persime Muara Enim club and for the control group the Bhayangkara FC club, each of which consisted of 23 players. The stages in this research and development are: 1) needs analysis, 2) expert validation, 3) small group trials, 4) large group trials, and 5) effectiveness tests. The instruments used in the study were: a) interviews and questionnaires for model development, b) Yo-Yo Intermitten Recovery Test Level 1 (Yo-Yo IR test) to collect VO₂Max data. Data analysis in this study used the statistical method paired sample t-test and independent sample t-test using SPSS V26 to see the effectiveness of the endurance training model. The results of data analysis showed that there was a higher increase in VO₂Max in the experimental group than the control group with a mean difference of 3.81, so it can be concluded that the small side game (SSG) based soccer endurance training model is more effective than the conventional training model in increasing the VO₂Max of football players aged 15-17 years.

Keywords: Endurance, Small Side Game (SSG), VO₂Max, Football

SURAT PENYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Reza Resah Pratama
NIM : 9904920013
Jenjang : S3 (Doktor)
Program Studi : Pendidikan Jasmani
Angkatan : 2020/2021
Semester : 120 (Genap) Tahun Akademik 2023/2024

Dengan ini menyatakan bahwa persetujuan ujian terbuka dan perbaikan ujian tertutup untuk pemberkasan yudisium dan wisuda adalah benar tanda tangan dan sudah mendapatkan persetujuan oleh komisi penguji. Apabila saya melanggar pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dari Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, Juli 2024
Yang membuat pernyataan,



(Reza Resah Pratama)

PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Reza Resah Pratama
NIM : 9904920013
Tempat/Tanggal Lahir : Bengkulu / 05 Juni 1987
Jenjang : S3 (Doktor)
Program Studi : Pendidikan Jasmani
Angkatan : 2020/2021

Dengan ini menyatakan bahwa disertasi dengan judul penelitian “ **Model Latihan Daya Tahan Sepakbola Berbasis *Small Side Game* (SSG) Untuk Pemain Usia 15-17 Tahun**” merupakan karya saya sendiri tidak mengandung unsur *plagiat* dan sumber baik yang dikutip langsung maupun tidak langsung yang dirujuk telah saya nyatakan benar.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sehat tanpa unsur paksaan dari siapapun. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Juli 2024



(Reza Resah Pratama)

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Disertasi ini yang berjudul “Model Latihan Daya Tahan Sepakbola Berbasis *Small Side Game* (SSG) Untuk Pemain Usia 15-17 Tahun”. Disertasi ini dibuat dalam rangka memenuhi satu syarat untuk memperoleh gelar Doktor Pendidikan pada Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Dalam penulisan disertasi ini, penulis telah banyak mendapat bantuan dan dorongan baik materil maupun moril dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis dengan segenap kerendahan hati mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Komarudin, M.Si selaku Rektor Universitas Negeri Jakarta
2. Prof. Dr. Dedi Purwana, E.S., M.Bus selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta
3. Prof. Dr. Samsudin, M.Pd, selaku Koordinator Program Studi S3 Pendidikan Jasmani Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan dorongan dan motivasi kepada penulis.
4. Prof. Dr. Johansyah Lubis, M.Pd selaku Promotor dan Prof. Dr. Samsudin, M.Pd selaku Co-Promotor yang tanpa lelah dan penuh kesabaran memberikan bimbingan dan arahan dalam penyelesaian Disertasi ini.
5. Kepada kedua orang tua, istri dan anak yang selalu memberikan support dan do'a kepada penulis.
6. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani angkatan 2020.
7. Semua pihak yang telah memberikan motivasi dan bantuan yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu dalam penyelesaian disertasi ini.

Semoga bantuan, bimbingan dan arahan yang diberikan kepada penulis menjadi amal dan ibadah di sisi-Nya dan mendapat balasan dari Allah SWT.

Jakarta, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Fokus Masalah	8
C. Rumusan Masalah.....	8
D. Tujuan Penelitian	8
E. Kegunaan Hasil Penelitian.....	8
F. <i>State of The Art</i>	9
G. <i>Roadmap</i> Penelitian	13
BAB II KAJIAN TEORITIK	14
A. Konsep Pengembangan Model	14
1. Model Pengembangan Borg and Gall.....	16
2. Model ADDIE	19
3. Model Dick and Carrey	19
4. Model Lee Owns.....	21
5. Model J.E. Kemp	22
6. Model ASSURE.....	24
7. Model Sugiyono.....	25
B. Konsep Model yang Dikembangkan.....	29
C. Kerangka Teoritik	30
1. Konsep Latihan Fisik.....	30
2. Konsep Daya Tahan (<i>Endurance</i>)	36

3. Konsep Latihan <i>Small Side Game</i> (SSG).....	42
4. VO ₂ Max Dalam Sepakbola	48
5. Permainan Sepakbola	53
6. Karakteristik Anak Usia 15-17 Tahun Untuk Latihan Daya Tahan.....	67
D. Rancangan Penelitian Pengembangan Model Latihan	70
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	71
A. Tempat dan Waktu Penelitian	71
B. Karakteristik Model yang Dikembangkan	71
C. Pendekatan dan Metode Penelitian.....	72
D. Langkah-langkah Pengembangan Model	72
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	79
A. Hasil Pengembangan Model.....	79
1. Analisis Kebutuhan	79
2. Pelaksanaan Pengembangan Model	81
B. Kelayakan Model	82
1. Validasi Ahli dan Revisi Tahap I	83
2. Uji Coba Kelompok Kecil dan Revisi Tahap II	85
3. Uji Coba Kelompok Besar dan Revisi Tahap III	86
4. Model Final	87
5. Uji Efektivitas Model	88
C. Pembahasan	95
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....	99
A. Kesimpulan.....	99
B. Implikasi.....	99
C. Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN	106
RIWAYAT HIDUP	155

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 State of The Art.....	9
Tabel 1. 2 Matriks Perbandingan Model Lama dengan Model baru	13
Tabel 1. 3 Roadmap Penelitian	13
Tabel 2. 1 Prosedur Pelaksanaan Latihan Small Side Game	44
Tabel 2. 2 Metodologi Pengembangan Small Side Game	44
Tabel 2. 3 Kategori Umur	68
Tabel 3. 1 Sasaran Subjek Penelitian	72
Tabel 4. 1 Hasil Analisis Kebutuhan dan Temuan Lapangan.....	80
Tabel 4. 2 Draft Pertama Model yang Dikembangkan	81
Tabel 4. 3 Rangkuman Model Latihan Setelah Validasi Ahli	83
Tabel 4. 4 Model Latihan Final.....	87
Tabel 4.5 Data <i>PreTest</i> dan <i>PostTest</i> Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.	89
Tabel 4. 6 Uji Normalitas.....	90
Tabel 4. 7 Uji Homogenitas	90
Tabel 4.8 <i>Paired Samples Statistics</i>	91
Tabel 4.9 Paired Samples Test.....	92
Tabel 4.10 Independent Samples Test	92
Tabel 4.11 Group Statistics.....	93
Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Uji N-Gain Score	94
Tabel 4.13 Kategori Tafsiran Efektifitas N-Gain	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Diagram Statistik Hasil Pertandingan Persime.....	4
Gambar 1. 2 Hasil Visualisasi VoS Viewer Tentang SSG Sepakbola.....	12
Gambar 2. 1 Model Pengembangan Borg and Gall.....	16
Gambar 2. 2 Model ADDIE	19
Gambar 2. 3 Desain Pengembangan Model Dick & Carey	21
Gambar 2. 4 Tahapan Pengembangan Model Lee Owns	22
Gambar 2. 5 Tahapan Pengembangan Model Kemp.....	24
Gambar 2. 6 Model ASSURE	25
Gambar 2. 7 Tahapan Pengembangan Model Sugiyono	26
Gambar 2. 8 Piramida Faktor-Faktor Latihan (Bompa, 2019).....	31
Gambar 2. 9 Ukuran Lapangan Sepakbola.....	54
Gambar 2. 10 Teknik Passing.....	59
Gambar 2. 11 Teknik Ball Control dengan menggunakan kaki bagian dalam.....	60
Gambar 2. 12 Teknik Melakukan Dribbling	62
Gambar 2. 13 Teknik melakukan Shooting.....	64
Gambar 2. 14 Otot Tungkai Atas	66
Gambar 2. 15 Muscles of the Lower Leg (Otot Tungkai Bawah).....	67
Gambar 2. 16 Periode Latihan yang Optimal.....	69
Gambar 2. 17 Rancangan Penelitian Pengembangan Model Latihan	70
Gambar 3. 1 Lintasan Yo-Yo Intermittent Recovery Test	78
Gambar 4. 1 Peningkatan Hasil VO ₂ Max.....	94

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Statistik	107
Lampiran 2. Model Latihan SSG	113
Lampiran 3. Surat Validasi Ahli	140
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian	143
Lampiran 5. Surat Telah Melaksanakan Penelitian	148
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	153

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sepakbola merupakan cabang olahraga yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia. Oleh karena itu wajar keberadaan cabang olahraga sepak bola ini mendapatkan perhatian khusus oleh pemerintah, sehingga sangat diupayakan prestasinya melalui klub-klub sepakbola dan sekolah-sekolah sepakbola. Salah satu langkah maju yang dibuat pemerintah Indonesia adalah mengeluarkan Intruksi Presiden (Inpres) nomor 3 Tahun 2019 tentang “Percepatan pembangunan persepakbolaan nasional demi peningkatan prestasi nasional maupun internasional”.

Inpres ini juga menginstruksikan kepada 12 Kementerian, Kapolri, Gubernur dan Bupati/Walikota mengambil langkah-langkah yang diperlukan secara terkoordinasi dan terintegrasi sesuai tugas, fungsi, dan kewenangan masing-masing Kementerian/Lembaga untuk melakukan peningkatan prestasi sepak bola nasional dan internasional, melalui a.) pengembangan bakat; b.) peningkatan jumlah dan kompetensi wasit dan pelatih sepak bola; c.) pengembangan sistem kompetisi berjenjang dan berkelanjutan; d.) pembenahan sistem dan tata kelola sepak bola; e.) penyediaan prasarana dan sarana stadion sepak bola di seluruh Indonesia sesuai standar internasional, dan training center sepak bola; dan f.) mobilisasi pendanaan untuk pengembangan sepak bola nasional.

Pembinaan sepakbola di Indonesia telah tertinggal jauh dibandingkan dengan Negara-negara yang ada di kawasan Asia Tenggara seperti: Thailand, Vietnam, Malaysia dan juga Myanmar. Pembinaan dari usia dini, kelompok umur dan juga sampai ke timnas senior seringkali Indonesia kalah dalam pertandingan yang diselenggarakan oleh AFF (*Asean Football Federation*). Maka untuk menghasilkan pemain sepakbola yang handal,

perlu adanya pembinaan usia muda. Pola pembinaan harus direncanakan secara sistematis, berjenjang, kontinyu serta ada kompetisi sebagai bahan evaluasi bagi pelatih.

Wadah pembinaan sepakbola di Indonesia yaitu banyak lahirnya Klub-klub dan Sekolah-Sekolah Sepak Bola (SSB) yang ada di daerah-daerah. Berawal dari SSB atau klub sepakbola inilah ini para calon pemain masa depan untuk Timnas Indonesia dilahirkan suatu saat nanti. Sehingga para pelatih yang ada di SSB tersebut harus mempunyai Lisensi Kepelatihan yang resmi dari PSSI agar tercipta para pemain yang handal dan hebat dari daerah nantinya untuk mengharumkan nama Indonesia di kancah Internasional.

Faktor pendukung untuk meningkatkan prestasi di sepakbola seperti kondisi fisik, teknik, taktik, mental, pelatih, sarana dan prasarana, status atlet, gizi, dan lain-lain. Menurut Krusturp et al. (2015) "*Performance in football is complex and encompasses technical, tactical, psychological and physical elements*". Selain itu Hoff & Helgerud (2004) menjelaskan bahwa "*Performance in soccer is dependent on the technical, tactical and physical skills, that can be accomplished if the players have good components of flexibility, endurance, strength, speed and agility*".

Kutipan tersebut mengungkapkan bahwa fisik, teknik dan taktik merupakan aspek yang sangat penting dalam upaya pencapaian prestasi secara maksimal. Hal ini didasarkan pada kemampuan teknik dan taktik atlet yang baik jika tidak didukung oleh kemampuan fisiknya, maka cenderung tidak akan dapat berlangsung lama dalam pertandingan, karena akan mengalami kelelahan sehingga akan mengganggu kemampuan tekniknya. Namun, ada satu hal lagi yang berperan yaitu mental. Jika fisik dan teknik terganggu, maka taktik apapun yang diterapkan pelatih akan sia-sia dan mental pantang menyerah pun akan menjadi lemah, sehingga penampilan dan prestasi

menjadi kurang optimal. Ini berarti keempat aspek tersebut merupakan satu kesatuan yang saling menentukan dalam mencapai prestasi secara maksimal.

Kondisi fisik dalam sepakbola memiliki peranan yang sangat vital. Tanpa kondisi fisik yang baik, maka keterampilan teknik dan taktik tidak bisa diaplikasikan dengan maksimal. Bahkan juga akan berpengaruh terhadap mental pemain di lapangan. Sering kita lihat kejadian yang terjadi antar pemain diakibatkan kelelahan yang menyebabkan pemain emosional. Realita ini menggambarkan bahwa kondisi fisik merupakan hal yang fundamental dalam pembinaan sepakbola. Kondisi fisik yang baik akan memberikan kemudahan dalam mengaplikasikan teknik dan taktik di lapangan dan memberikan kenyamanan dalam bermain dengan mental dan emosional yang bisa dikendalikan walau dalam pengaruh tekanan lawan.

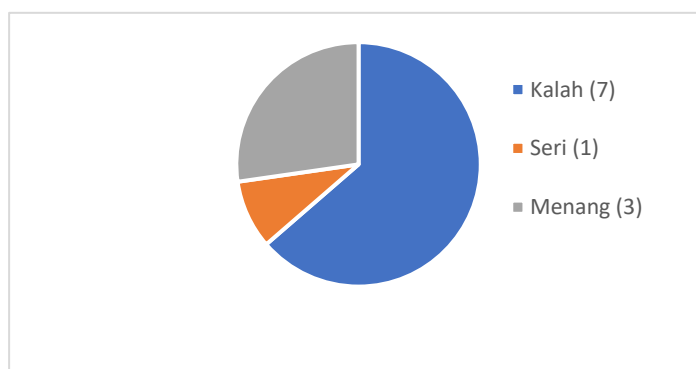
Pada daerah Sumatera Selatan untuk pembinaan sepakbola usia muda sudah dilakukan oleh Klub-klub, Akademi dan Sekolah-sekolah sepakbola (SSB). Setiap Kabupaten/Kota memiliki klub dan Sekolah-sekolah sepakbola yang melakukan pembinaan, salah satunya Kabupaten Muara Enim. Persatuan Sepakbola Muara Enim (Persime) merupakan salah satu wadah bagi pemain sepakbola usia muda yang berada di Kabupaten Muara Enim. Setiap tahun klub Persime rutin mengikuti kompetisi yang diadakan oleh Persatuan Sepakbola Seluruh Indonesia (PSSI). Beberapa kompetisi tersebut diantaranya, Liga 3, Piala Soeratin U-17, Piala Soeratin U-15. Kompetisi ini merupakan kompetisi resmi dan agenda tetap dari PSSI, dimulai dari tingkat daerah, tingkat provinsi sampai tingkat nasional.

Kompetisi rutin yang diikuti oleh Tim Persime yaitu Piala Soeratin U-17. Sepanjang keikutsertaannya dalam kompetisi ini, Persime belum pernah meraih prestasi maksimal atau juara di tingkat Provinsi. Karena apabila Persime U-17 juara di tingkat provinsi maka berhak mewakili dari Provinsi Sumatera Selatan (Sumsel) ke tingkat

Nasional. Seperti kita lihat tabel tiga tahun terakhir Persime tidak bisa berbicara banyak dalam kompetisi ini.

Berdasarkan wawancara dengan pengurus Persime Bapak Billy, Persime selalu kalah di tingkat provinsi, artinya tidak pernah lolos grup dalam Kompetisi Soeratin U-17 ini. Pada Piala Suratin Tahun 2020, Persime kalah 1-0 dari Persipra Prabumulih, kalah dari 0-2 dari Banyuasin, dan kalah 1-2 dari PS Palembang. Pada Piala Suratin tahun 2021, Persime menang 1-0 dari PS Lubuk Linggau, Persime menang 3-2 dari Persimura, dan seri 2-2 dari Persila Lahat. Kemudian pada Piala Suratin tahun 2022, kalah 2-4 dari Persimuba Musi Banyuasin, Kalah 1-2 dari PS Muratara, Kalah dari 0-1 PS Palembang, dan seri 1-1 lawan Persoki Ogan Komering Ilir.

Pada Piala Suratin tahun 2021, Persime pernah lolos sampai babak semifinal tingkat provinsi dari hasil 2 kali menang dan 1 kali seri di babak grup sehingga lolos ke babak 8 besar. Pada babak 8 besar Persime menang 1-0 lawan tim PS Banyuasin. Namun pada babak semifinal tim Persime dikalahkan oleh tim PS Palembang dengan skor 2-1, sehingga Langkah Persime untuk melaju ke babak final menjadi kandas. Dari hasil pertandingan di atas, terlihat jelas bahwa secara statistik persentase kemenangan Persime sangatlah kecil jika dibandingkan dengan kekalahan. Persentase kemenangan Persime hanya dua puluh tujuh persen dari 11 pertandingan, hasil seri sembilan persen, dan kekalahan enam puluh empat persen. Berikut diagramnya.



Gambar 1. 1 Diagram Statistik Hasil Pertandingan Persime

Penulis mencoba melakukan observasi dan wawancara kepada beberapa para pelatih di Muara Enim seperti coach Adi Bob, coach Febot dan coach Tamran mengenai penyebab banyaknya kekalahan yang dialami timnya. Dari keterangan beliau salah satu faktornya adalah kondisi fisik pemain. Pemain bisa bermain baik dan *fight* dibabak pertama, namun dibabak kedua menurun dan terlihat kelelahan sehingga lawan dengan mudah menguasai permainan. Ada kemungkinan yang menyebabkan kelelahan pemain adalah menurunnya kemampuan daya tahan pemain. Kemudian beliau menjelaskan kalau latihan fisik yang diberikan selama ini hanya berdasarkan pengalaman saat bermain dahulu dan juga latihannya membosankan bagi para pemain sehingga pemain menjadi malas saat latihan fisik tersebut.

Data dari wawancara ini memberikan gambaran bahwa daya tahan merupakan permasalahan yang harus dipecahkan. Daya tahan merupakan salah satu kondisi fisik yang sangat penting dalam permainan sepakbola. Secara umum daya tahan dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang mengatasi kelelahan akibat melakukan kerja fisik dan psikis dalam waktu yang lama. Daya tahan (*endurance*) adalah kemampuan tubuh untuk melakukan aktifitas fisik dengan intensitas tertentu dan dalam kurun waktu tertentu". Berdasarkan kutipan tersebut dapat disimpulkan bahwa daya tahan merupakan kemampuan tubuh untuk mengatasi kelelahan setelah melakukan aktifitas fisik.

Daya tahan menjadi fondasi utama bagi para pemain sepakbola. Waktu pertandingan selama 2x45 menit akan sangat menguras energi pemain. Sepanjang pertandingan pemain akan aktif melakukan pergerakan tanpa bola seperti jalan, lari, sprint, melompat, serta pergerakan dengan bola seperti *passing*, *dribbling*, *shooting*, *running with the ball*, dan lain-lain. Jika dihitung seluruh pergerakan pemain bisa mencapai puluhan kilometer.

Jarak tempuh yang begitu jauh membuat pemain harus memiliki daya tahan yang baik. Dalam situasi apapun pemain harus bisa menjaga konsentrasi dan fokus pada pertandingan sehingga bisa meraih kemenangan. *Level of endurance predicts the execution of quality performance especially at the latter part of every match where athletes exert their final effort to win* (Cobar & Madrigal, 2016). Artinya, bahwa level endurance yang baik bisa memprediksi kualitas penampilan terutama diakhir pertandingan dimana pemain berusaha untuk meraih kemenangan.

Parameter untuk menentukan daya tahan adalah dengan menghitung atau mengukur VO_2Max . VO_2Max merupakan representatif dari daya tahan, tingkatan VO_2Max akan menentukan level kemampuan daya tahan seseorang. *VO_2Max is defined as the highest oxygen uptake that can be achieved during dynamic exercise with large muscle groups* (Hoff & Helgerud, 2004) . Pemain sepakbola membutuhkan rata-rata VO_2Max adalah 55-68 ml/kg/min.

Berkaca pada data dan teori di atas maka sangat penting meningkatkan VO_2Max dan daya tahan pemain sepakbola. Untuk meningkatkan kemampuan daya tahan harus dilakukan dengan latihan yang sistematis dan kontinyu. Latihan yang dilakukan juga harus sesuai dengan kaidah-kaidah latihan daya tahan untuk meningkatkan VO_2Max . Selain itu pemilihan metode latihan sebaiknya sesuai dengan tujuan latihan yang ingin dicapai yaitu meningkatkan daya tahan.

Metode latihan daya tahan yang biasanya digunakan, antara lain: latihan *circuit*, latihan *interval*, latihan *fartlek*, latihan *small side game*, latihan *intermittent* dan lain-lain. Namun, pemilihan metode latihan seharusnya sesuai dengan karakteristik cabang olahraga. Karena setiap cabang memiliki kebutuhan daya tahan yang berbeda-beda. Selain itu latihan yang dilakukan memiliki bentuk-bentuk yang lebih variatif sehingga atlet atau pemain tidak jenuh dan bosan menjalani proses latihan. Hal ini disebabkan

bahwa kebanyakan atlet apalagi yang usia muda masih cenderung labil dan inkonsisten dalam menjalani latihan fisik khususnya daya tahan.

Berdasarkan permasalahan serta data dan fakta yang telah diuraikan di atas, maka perlu kiranya melakukan suatu pembaruan dalam melatih kondisi fisik pemain, khususnya kemampuan daya tahan sepakbola. Terobosan yang penulis lakukan ini diharapkan bisa menjawab segala permasalahan yang telah diuraikan. Metode yang dikembangkan ini merupakan sesuatu yang baru dan berbeda dengan metode yang sudah ada. Ciri khas latihan daya tahan sepakbola yang dikembangkan ini dilaksanakan dengan bola, artinya latihan daya tahan yang dilakukan dengan pelaksanaan teknik dasar sepakbola. 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)".

Metode baru yang dikembangkan ini dilakukan dengan metode latihan *small side game*. Dari metode latihan daya tahan untuk sepakbola tersebut akan dikembangkan menjadi beberapa model latihan yang akan dipadukan dengan latihan teknik dasar sepakbola, seperti *passing, controlling, dribbling, shooting, heading dan running with the ball*. Selain itu juga diberikan kombinasi teknik seperti *passing-control, passing-dribbling, passing support, passing-running with the ball*, dan lain-lain. Namun pelaksanaan latihan tentu dimodifikasi agar tujuan latihan lebih terfokus ke peningkatan VO_2Max . Modifikasi model latihan yang dilakukan terkait dengan ukuran lapangan, waktu, volume, dan intensitas latihan.

Pengembangan model latihan ini diterapkan pada kelompok usia 15-17 tahun atau kelompok junior (*youth*). Selain itu pemain sepakbola kelompok usia ini sudah memiliki teknik dasar yang cukup baik, sehingga pelaksanaan model latihan ini akan terlaksana

dengan benar dan efektif. Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas peneliti tertarik untuk ikut berpartisipasi memecahkan persoalan masalah tersebut melalui penelitian yang berjudul “Model Latihan Daya Tahan Sepakbola Berbasis *Small Side Game* (SSG) Untuk Pemain Usia 15-17 Tahun”.

B. Fokus Masalah

Berpedoman pada uraian latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka fokus masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah mengembangkan model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) untuk pemain usia 15-17 tahun.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan fokus masalah di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah mengembangkan model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) untuk pemain usia 15-17 tahun?
2. Apakah model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) tersebut efektif digunakan untuk pemain usia 15-17 tahun?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menghasilkan suatu model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) untuk pemain usia 15-17 tahun.
2. Untuk mengetahui apakah model latihan *small side game* (SSG) ini efektif dalam meningkatkan daya tahan untuk pemain usia 15-17 tahun.

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Penelitian yang telah dilakukan ini diharapkan berguna bagi:

1. Bagi pengurus PSSI Pusat, Asprov PSSI Sumatera Selatan, dan Askab PSSI Muara Enim sebagai bahan masukan model latihan untuk meningkatkan daya tahan dalam permainan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) untuk pemain usia 15-17 tahun.
2. Bagi Klub Sepakbola Persime Muara Enim sebagai salah satu model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) untuk pemain usia 15-17 tahun.
3. Bagi pelatih sebagai bahan referensi untuk memperkaya bentuk-bentuk variasi model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG).
4. Bagi peneliti, agar dapat memperkaya khasanah ilmu pengetahuan terutama yang berkaitan dengan daya tahan dalam permainan sepakbola.

F. *State of The Art*

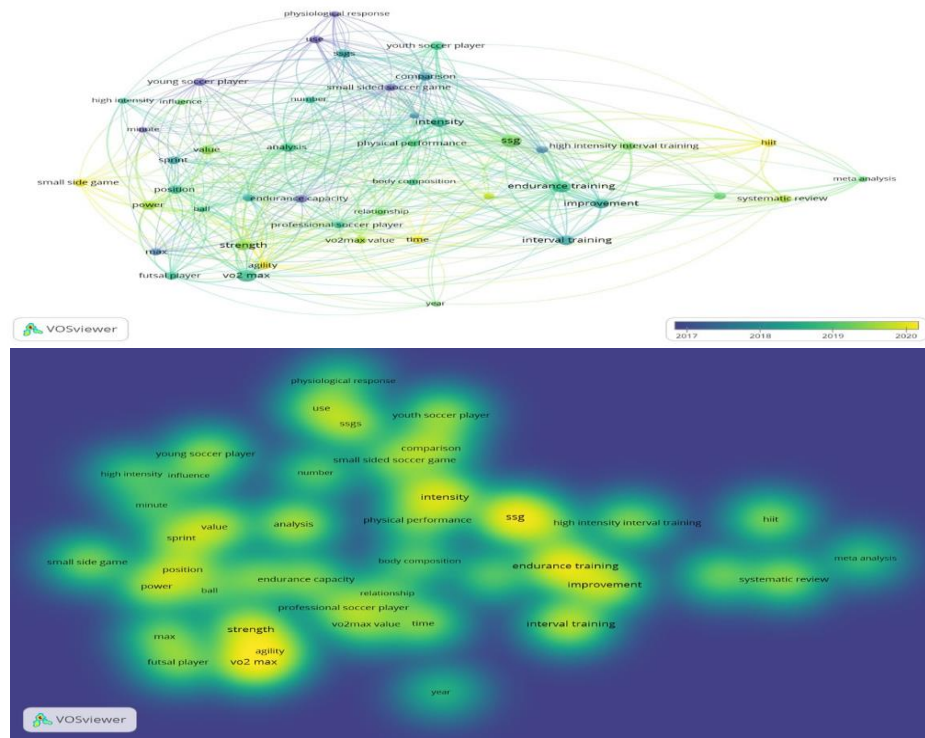
Penelusuran literatur dari penelitian yang relevan ini agar dapat menemukan ketidaksinambungan dari penelitian-penelitian sebelumnya, sehingga dapat ditentukan *state of the art* dari penelitian di bawah ini:

Tabel 1. 1 *State of The Art*

No.	Peneliti dan Tahun	Nama Jurnal	Judul	Hasil
1.	(Almeida et al., 2016)	Journal of Sports Sciences, 34(14), 1355-1362.	Scoring mode and age-related effects on youth soccer teams' defensive performance during small-sided games	Secara keseluruhan, dengan memanipulasi mode penilaian di SSG, pelatih dapat mempromosikan perilaku fungsional dan koadaptif antar tim tidak hanya dalam hal konfigurasi permainan, tetapi juga di lokasi lapangan yang dieksplorasi tim untuk mendapatkan kembali penguasaan bola. (Almeida et al., 2016)
2.	(Aguiar et al., 2015)	Journal of sports sciences,	Footballers' movement behaviour during 2-	Jumlah pemain yang lebih tinggi dikaitkan dengan perkiraan nilai entropi yang lebih rendah, menunjukkan organisasi posisi

No.	Peneliti dan Tahun	Nama Jurnal	Judul	Hasil
		33(12), 1259-1266.	, 3-, 4-and 5-a-side small-sided games.	yang lebih tinggi dalam permainan sisi kecil dengan lebih banyak pemain. Keteraturan gerakan tertinggi yang ditemukan di 4- dan 5-a-side mengidentifikasi format ini sebagai lebih memadai untuk mempromosikan perilaku yang muncul dan terorganisir sendiri terkait tim.(Aguiar et al., 2015)
3.	(Parmar et al., 2021)	Journal of Sports Sciences, 39(12), 1410-1427.	The dose-response relationship between interval-training and VO2max in well-trained endurance runners: A systematic review.	Keberhasilan lari endurance terutama ditentukan oleh daya aerobik maksimal (VO2max), penggunaan fraksional, dan ekonomi lari (RE). Dalam literatur, dua modalitas pelatihan telah diidentifikasi untuk meningkatkan VO2max; pelatihan berkelanjutan (CT) dan pelatihan interval (IT). (Parmar et al., 2021)
4.	(Akdoğan et al., 2021)	Journal of sports sciences, 37(23), 2639-2644.	Validity and reliability of a 6-a-side small-sided game as an indicator of match-related physical performance in elite youth Brazilian soccer players.	Kesimpulannya, ini berdiri sebagai studi pertama untuk menguji efek kinerja dan pelatihan respons terhadap gabungan permainan kecil-kecilan dan kecepatan metode latihan daya tahan pada pemain sepak bola. Itu temuan menunjukkan bahwa pelatihan SSG, SER dan CT dapat digunakan untuk pemain aerobik dan anaerobic peningkatan daya tahan.
5.	(Bennett et al., 2018)	Journal of Science and Medicine in Football, 2(3), 231-236.	The use of small-sided games to assess skill proficiency in youth soccer players: a talent identification tool.	Studinya mendukung penggunaan permainan kecil-kecilan sebagai alat untuk menilai kecakapan keterampilan khusus sepak bola, yang dapat diterapkan oleh pelatih dan praktisi olahraga dalam pengaturan identifikasi bakat. (Bennett et al., 2018)
6.	(Milanović et al., 2020)	Research Quarterly for Exercise and Sport	Reproducibility of Internal and External Training Load During Recreational	Tujuan: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi reproduktifitas parameter beban internal dan eksternal selama

No.	Peneliti dan Tahun	Nama Jurnal	Judul	Hasil
		Volume 91, 2020.	Small-Sided Football Games	pertandingan sepak bola sisi kecil rekreasi. (Milanović et al., 2020)
7.	(Lorenzo-Martínez et al., 2020)	International Journal of Performance Analysis in Sport, 20(2), 231-239.	Effects of score-line on internal and external load in soccer small-sided games.	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh score-line terhadap beban internal dan eksternal pada permainan small-sided game (SSG) sepak bola. Tim harus seimbang mungkin untuk meningkatkan kemungkinan garis skor seri. (Lorenzo-Martínez et al., 2020)
8.	(Manari et al., 2016)	Journal of Sport Sciences for Health, Volume 12, 2016.	VO2Max and VO2AT: athletic performance and field role of elite soccer players	Tujuan: Konsumsi oksigen maksimal (VO2max) dan konsumsi oksigen pada ambang anaerobik (VO2AT) adalah parameter yang biasa diukur untuk menguji pemain sepak bola elit; namun, studi yang berkaitan dengan parameter metabolisme pemain sepak bola profesional dengan kinerja dan kesesuaian terbaik dengan peran lapangan masih langka. (Manari et al., 2016)
9.	(Mangan et al., 2019)	International Journal of Performance Analysis in Sport, 19(6), 971-984.	An investigation into the physical, physiological and technical demands of small sided games using varying pitch dimensions in Gaelic football.	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh ukuran lapangan pada tuntutan fisik, fisiologis dan teknis permainan sisi kecil (SSG) dalam pengaturan sepak bola Gaelic sub-elit. (Mangan et al., 2019)
10.	(Bonney et al., 2020)	Journal of Science and Medicine in Football, 4(4), 314-321.	Can match play kicking and physical performance outcomes be replicated in an Australian football small-sided game?.	SSG memiliki variabilitas teknis yang lebih sedikit dibandingkan dengan match play. Selama match play, pemain memiliki waktu yang lebih sedikit untuk mengeksekusi tendangan dan mencapai kecepatan lari maksimum yang lebih tinggi daripada selama SSG. (Bonney et al., 2020)



Gambar 1. 2 Hasil Visualisasi VoS Viewer Tentang SSG Sepakbola

Hasil *state of the art* dan *Vos Viewer* sebelumnya di atas mengungkapkan bahwa belum terdapat penelitian yang mengkaji latihan daya tahan sepakbola menggunakan latihan *small side game* (SSG) ini, kemudian belum banyak yang terfokus pada pemain yang berusia 15-17 tahun dan juga untuk karakteristik latihan yang digunakan masih bersifat konvensional. Maka dari itu peneliti akan membuat suatu model latihan daya tahan sepakbola dengan berbagai inovasi sebagai berikut:

1. Pengembangan model latihan daya tahan sepakbola ini terfokus pada latihan *small side game* (SSG) yang di modifikasi sedemikian rupa dari segi ukuran lapangan, jumlah pemain, pemakaian peralatan latihan yang modern dan juga materi latihan yang beragam.
2. Karakteristik model latihan yang dikembangkan dapat meningkatkan motivasi pemain sepakbola dalam menjalani proses latihan daya tahan yang selama ini cenderung menjadi beban dan mudah merasa bosan bagi pemain usia 15-17 tahun.

3. Kemudian instrument tes menggunakan *Yo-Yo Intermittent Recovery Test Level 1* karena instrument tes ini memang cocok digunakan untuk para pemain usia 15-17 tahun.

Tabel 1. 2 Matriks Perbandingan Model Lama dengan Model baru

No.	Model Lama	Model Baru
1	Model latihan lama dilakukan tanpa menggunakan bola	Model latihan baru dilakukan dengan menggunakan bola
2	Model latihan lama monoton dan kurang variasi dalam latihan	Model latihan baru lebih variatif karena banyak variasi-variasi latihan game
3	Model latihan lama hanya difokuskan pada peningkatan daya tahan	Model latihan baru selain meningkatkan daya tahan juga dapat meningkatkan teknik dasar sepakbola
4	Pemain jenuh dan bosan menjalani latihan daya tahan	Pemain lebih bergairah dan termotivasi saat menjalani latihan
5	Latihan tidak terstruktur	Latihan lebih terstruktur

G. Roadmap Penelitian

Roadmap penelitian merupakan peta jalan dalam pelaksanaan penelitian sebagai panduan arah dengan tujuan memudahkan penulis dalam melakukan berbagai tahapan penelitian. Dan bentuk *roadmap* penelitian secara lebih jelasnya terdapat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. 3 Roadmap Penelitian

Pendahuluan	Pengembangan	Pelaksanaan	Desiminasi
Studi Literatur	Pengembangan Draft Model	Uji Coba Model Tahap 1	Publikasi Ilmiah
Observasi Lapangan	Pengembangan Instrumen	Uji Coba Model Tahap 2	Produksi Luaran Hasil
Desain Rancangan Model	Validasi Model	Uji Efektivitas Model	Sosialisasi Model

Sumber: Arsip Peneliti

BAB II

KAJIAN TEORITIK

A. Konsep Pengembangan Model

Penelitian pengembangan atau *research and development* (R&D) saat ini merupakan salah satu jenis penelitian yang banyak dikembangkan. Berdasarkan temuan penelitian dalam artikel (Ardiyanto & Fajaruddin, 2019) bahwa “penelitian pengembangan sangat populer, terbukti dari salah satu Jurnal Keolahragaan, penelitian dan pengembangan merupakan jenis penelitian yang paling banyak dilakukan dan dilaporkan di jurnal tersebut. Jumlahnya mendekati setengah dari keseluruhan artikel yang telah diterbitkan”.

Pengembangan berdasakan pada fungsi dan penerapannya merupakan salah satu bentuk atau model penelitian yang relevan dan dapat selalu digunakan di bidang pendidikan. Penelitian dan pengembangan merupakan suatu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi kesenjangan antara penelitian dasar dan penelitian terapan. Seringkali ditemui adanya kesenjangan antara hasil-hasil penelitian dasar yang bersifat teoritis dan hasil penelitian terapan yang bersifat praktis. Kesenjangan ini dapat diatasi dengan penelitian dan pengembangan.

Penelitian dan pengembangan memiliki tujuan yang sangat jelas. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sudaryono, 2018). Penelitian pengembangan adalah suatu penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Penelitian pengembangan tidak hanya mengembangkan dasar keilmuan, tetapi juga memberikan dasar empiris untuk pembentukan teori yang komprehensif (Gusril, 2016).

Pengertian penelitian pengembangan atau *research and development* (R&D) sering diartikan sebagai suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Yang dimaksud dengan produk dalam konteks ini adalah tidak selalu berbentuk *hardware* (buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas dan laboratorium), tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*) seperti program untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran pelatihan, bimbingan, evaluasi dan manajemen.

Gall et al. (2007) mendefinisikan “*Research and development is an industry-based development model in which the findings of research are used to design new products and procedures, which then are systematically field-tested, evaluated, and refined until they meet specified criteria of effectiveness, quality, or similar standards*” yang artinya “Penelitian dan pengembangan adalah model pengembangan berbasis industri di mana temuan penelitian digunakan untuk merancang produk dan prosedur baru, yang kemudian secara sistematis diuji di lapangan, dievaluasi, dan disempurnakan hingga memenuhi kriteria efektivitas, kualitas, atau standar serupa yang ditentukan.”

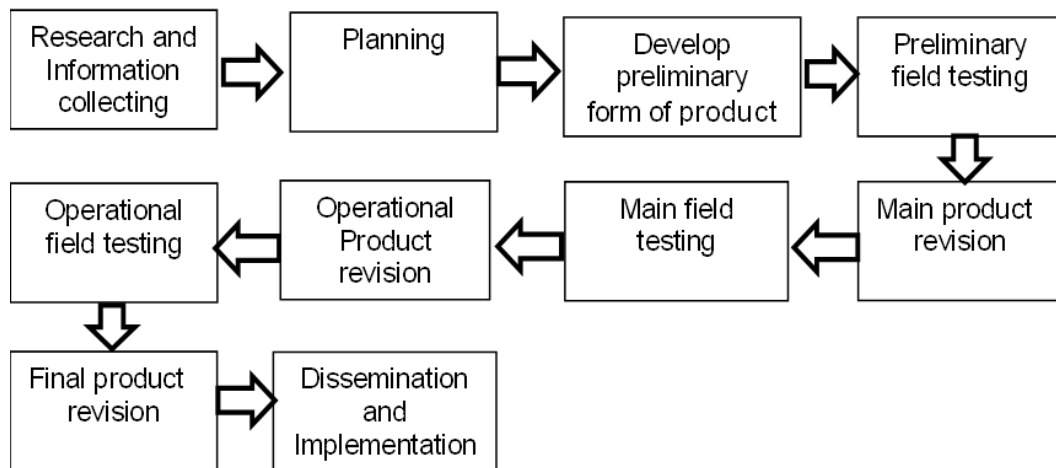
Menurut Sugiyono (2013) menyatakan bahwa: “penelitian pengembangan adalah sebuah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sesuatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut”. “Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang dipergunakan untuk menciptakan produk baru atau mengembangkan produk yang telah ada berdasarkan analisis kebutuhan yang terdapat di lapangan (Tangkudung, 2018)”.

Berdasarkan uraian serta teori-teori yang telah dipaparkan di atas maka dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk lama agar lebih efektif dan

efisien. Dalam melakukan penelitian pengembangan banyak model-model penelitian yang telah dirumuskan oleh para ahli bisa menjadi panduan. Beberapa modelnya seperti model Borg & Gall, model Dick and Carey, model Kemp, model ADDIE, dan lain-lain. Berikut ini akan diuraikan beberapa model penelitian tersebut:

1. Model Pengembangan Borg and Gall

Penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Borg & Gall pada awalnya untuk kepentingan dunia industri, namun seiring dengan perkembangan, model penelitian dan pengembangan ini diadopsi dan digunakan dalam dunia pendidikan. Secara konseptual, pendekatan penelitian dan pengembangan mencakup 10 langkah umum, sebagaimana diuraikan *Borg & Gall* sebagai berikut: 1) *research and information collecting*, 2) *planning*, 3) *develop preliminary form of product*, 4) *Preliminary field testing*, 5) *main product revision*, 6) *main field testing*, 7) *operational product revision*, 8) *operational field testing*, 9) *final product revision*, dan 10) *dissemination and implementation* (Borg & Gall, 1983).



Gambar 2. 1 Model Pengembangan Borg and Gall

(Sumber: Borg & Gall, 1983)

Berikut penjelasan dari ke sepuluh tahapan model yang dikembangkan oleh Borg dan Gall:

- 1) *Research and information collecting* (mengumpulkan informasi dan hasil riset). Langkah pertama ini meliputi analisis kebutuhan, studi pustaka, studi literatur, penelitian skala kecil dan standar laporan yang dibutuhkan. Untuk melakukan analisis kebutuhan ada beberapa kriteria yang terkait dengan urgensi pengembangan produk itu sendiri, juga ketersediaan sumber daya manusia yang kompeten dan kecukupan waktu untuk mengembangkan. Adapun studi literatur dilakukan untuk pengenalan sementara terhadap produk yang akan dikembangkan, dan ini dilakukan untuk mengumpulkan temuan riset dan informasi lain yang bersangkutan dengan pengembangan produk yang direncanakan. Sedangkan riset skala kecil perlu dilakukan agar peneliti mengetahui beberapa hal tentang produk yang akan dikembangkan.
- 2) *Planning* (menyusun rencana penelitian). Menyusun rencana penelitian, meliputi kemampuan-kemampuan yang diperlukan dalam melaksanakan penelitian, rumusan tujuan yang hendak dicapai dengan penelitian tersebut, desain atau langkah-langkah penelitian, dan kemungkinan pengujian dalam lingkungan terbatas.
- 3) *Develop preliminary form of product* (pengembangan produk awal). yaitu mengembangkan bentuk permulaan dari produk yang akan dihasilkan. Termasuk dalam langkah ini adalah persiapan komponen pendukung, menyiapkan pedoman dan buku petunjuk, dan melakukan evaluasi terhadap kelayakan alat-alat pendukung.
- 4) *Preliminary field testing* (uji coba awal). Melakukan uji coba tahap awal, dilakukan terhadap 1-3 sekolah menggunakan 6-12 subjek. Pengumpulan

informasi/ data dengan menggunakan observasi, wawancara, dan kuesioner, dan dilanjutkan analisis data.

- 5) *Main product revision* (merevisi hasil uji coba awal). Yaitu melakukan perbaikan terhadap produk awal yang dihasilkan berdasarkan hasil uji coba awal. Perbaikan ini sangat mungkin dilakukan lebih dari satu kali, sesuai dengan hasil yang ditunjukkan dalam uji coba terbatas, sehingga diperoleh draft produk (model) utama yang siap diujicoba lebih luas.
- 6) *Main field testing* (uji coba utama). Dilakukan terhadap 5-15 sekolah, dengan 30-100 subjek.
- 7) *Operational product revision*, yaitu melakukan perbaikan/penyempurnaan terhadap hasil uji coba lebih luas, sehingga produk yang dikembangkan sudah merupakan desain model operasional yang siap divalidasi;
- 8) *Operational field testing (uji coba operasional)*. Dilakukan terhadap 10-30 sekolah, melibatkan 40-200 subjek), data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan kuesioner.
- 9) *Final product revision (revisi produk akhir)*. Langkah ini merupakan penyempurnaan produk yang sedang dikembangkan berdasarkan saran dalam uji coba lapangan.
- 10) *Dissemination and implementation (diseminasi dan implementasi)*. Yaitu melaporkan dan menyebarluaskan produk melalui pertemuan dan jurnal ilmiah, bekerjasama dengan penerbit untuk sosialisasi produk untuk komersial, dan memantau distribusi dan kontrol kualitas.

2. Model ADDIE

Salah satu model desain sistem pembelajaran yang memperlihatkan tahapan-tahapan dasar desain sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari adalah model ADDIE. Model ini, sesuai dengan namanya, terdiri dari lima fase atau tahap utama, yaitu (A)nalysis, (D)esign, (D)evelopment, (I)mplementation, dan (E)valuation. ADDIE muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Salah satu fungsinya ADIDE yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. Model ini menggunakan 5 tahap pengembangan yakni: a. *Analysis* (analisa), b. *Design* (disain / perancangan), c. *Development* (pengembangan), d. *Implementation* (implementasi/eksekusi), e. *Evaluation* (evaluasi/ umpan balik)

Model desain sistem pembelajaran ADDIE dengan komponen-komponennya dapat digambarkan dalam diagram pada Gambar 2.3 berikut:



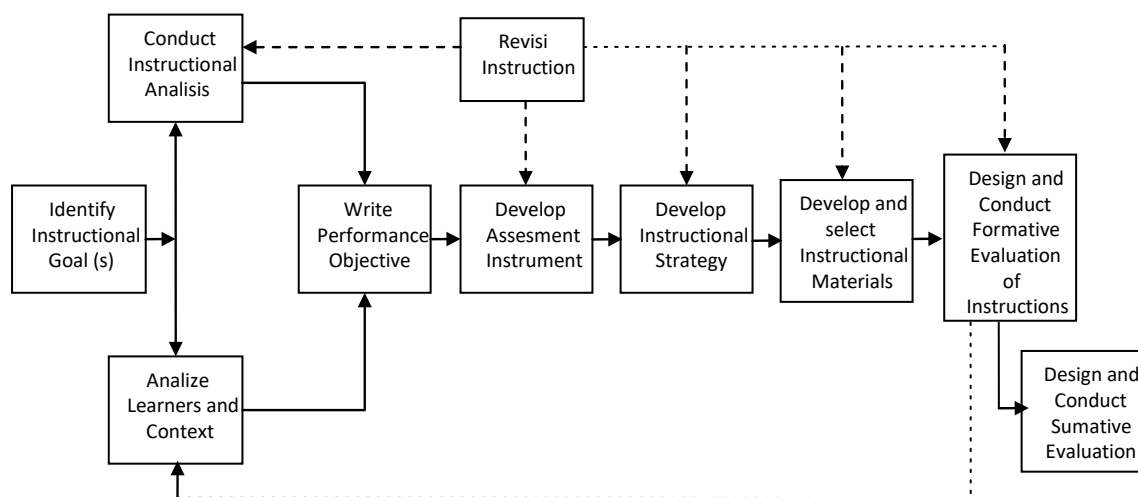
Gambar 2. 2 Model ADDIE

Sumber: (Branch, 2009)

3. Model Dick and Carrey

Model desain sistem pembelajaran yang dikemukakan oleh Dick dkk. (2005) mencerminkan poses desain yang fundamental. Model ini dapat digunakan dalam dunia bisnis, industri, pemerintahan, dan pelatihan. Langkah-langkah utama dari model desain sistem pembelajaran dikemukakan Dick dkk. terdiri atas:

- (a) Mengidentifikasi tujuan pembelajaran, adalah menentukan kemampuan atau kompetensi yang perlu dimiliki oleh siswa setelah menempuh program pembelajaran.
- (b) Melakukan analisis instruksional, adalah sebuah prosedur yang digunakan untuk menentukan keterampilan dan pengetahuan relevan dan diperlukan oleh siswa untuk mencapai kompetensi atau tujuan pembelajaran.
- (c) analisis siswa dan konteks adalah, Menganalisis karakteristik siswa dan konteks pembelajaran, dan dapat dilakukan secara bersamaan atau paralel.
- (d) Merumuskan tujuan pembelajaran khusus, dan hal-hal harus diperhatikan adalah: cara menentukan pengetahuan dan keterampilan yang perlu dimiliki, bagaimana kondisi yang diperlukan, indikator atau kriteria yang dapat digunakan.
- (e) Mengembangkan instrumen penilaian, harus dapat mengukur performa siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.
- (f) Mengembangkan strategi pembelajaran, perlu didasarkan pada faktor: teori terbaru, penelitian, karakteristik media pembelajaran, materi atau substansi dan karakteristik siswa yang terlibat.
- (g) Mengembangkan dan memilih bahan ajar, dengan cara membeli produk komersial, memodifikasi yang ada, dan memproduksi sendiri sesuai tujuan.
- (h) Merancang dan mengembangkan evaluasi formatif, dengan 3 jenis yang dapat dikembangkan: evaluasi perorangan/ on to one evaluation, evaluasi kelompok sedang/small group evaluation, evaluasi lapangan/field trial.
- (i) Melakukan revisi terhadap program pembelajaran, data yang diperoleh dari prosedur evaluasi formatif dirangkum dan ditafsirkan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan yang dimiliki oleh program pembelajaran.
- (j) Merancang dan mengembangkan evaluasi sumatif, jenis ini dianggap sebagai puncak dalam aktifitas model pembelajaran.



Gambar 2. 3 Desain Pengembangan Model Dick & Carey

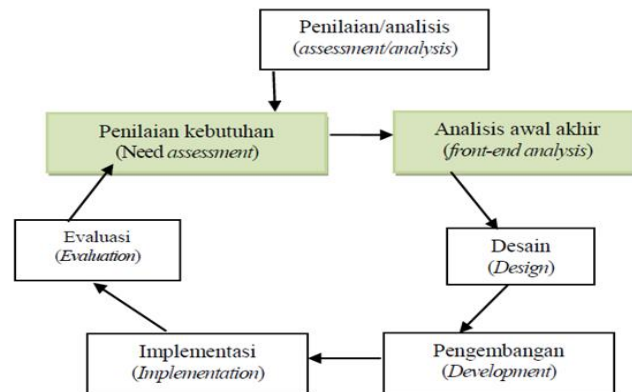
Sumber: (Dick et al., 2009)

Dari skema di atas tampak jelas alur dan keterkaitan antara satu langkah dengan langkah berikutnya. Model ini setiap langkah dan tujuannya dijelaskan dengan rinci sehingga bagi peneliti pemula sangat cocok sebagai dasar dalam penelitian pengembangan. Desain penelitian dalam model Dick & Carey sangat ringkas tetapi isinya padat dan jelas dari satu urutan ke urutan berikutnya.

4. Model Lee Owns

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model penelitian dan pengembangan (*Research & Development*) yang dikemukakan oleh Lee & Owens. Model pengembangan ini dikatakan sebagai model prosedural karena urutan langkah dalam prosesnya tersusun secara sistematis dan setiap langkah pengembangan memiliki urutan langkah pengembangan yang tersusun jelas. Prosedur penelitian dan pengembangan dalam model Lee & Owens terdiri dari lima tahap, yaitu: (1) penilaian/analisis (*assessment/analysis*) yang meliputi analisis kebutuhan (*need assessment*) dan analisis awal akhir (*front-end analysis*), (2) desain (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), dan (5) evaluasi (*evaluation*) (Lee & Owns, 2004).

Untuk lebih jelasnya langkah-langkah tersebut digambarkan dalam Gambar berikut:



Gambar 2. 4 Tahapan Pengembangan Model Lee Owsn

Sumber: (Lee & Owsn, 2004).

5. Model J.E. Kemp

Kemp menjelaskan bahwa, “pengembangan perangkat merupakan suatu lingkaran yang kontinum” (Trianto, 2007). Tiap-tiap langkah pengembangan berhubungan langsung dengan aktivitas revisi. Model pengembangan ini memuat tentang pengembangan perangkat pembelajaran yang terdiri dari sepuluh unsur rencana perancangan pembelajaran. Unsur tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Identifikasi masalah pembelajaran, tujuan dari tahapan ini adalah mengidentifikasi antara tujuan menurut kurikulum yang berlaku dengan fakta yang terjadi di lapangan baik yang menyangkut model, pendekatan, metode, teknik maupun strategi yang digunakan guru.
- 2) Analisis siswa, analisis siswa ini dilakukan untuk mengetahui tingkah laku awal dan karakteristik siswa yang meliputi ciri, kemampuan dan pengalaman baik individu maupun kelompok.
- 3) Analisis tugas, analisis ini adalah kumpulan prosedur untuk menentukan isi suatu pembelajaran, analisis konsep, analisis pemrosesan informasi, dan analisis prosedural yang digunakan untuk memudahkan pemahaman dan penguasaan tentang tugas-tugas belajar dan tujuan pembelajaran yang

dituangkan dalam bentuk rencana program pembelajaran (RPP) dan lembar kegiatan siswa (LKS).

- 4) Merumuskan indikator, analisis ini berfungsi sebagai: alat untuk mendesain kegiatan pembelajaran, kerangka kerja dalam perencanaan mengevaluasi hasil belajar siswa, dan panduan siswa dalam belajar.
- 5) Penyusunan instrument evaluasi, bertujuan untuk menilai hasil belajar, criteria penilaian yang digunakan adalah penilaian acuan patokan, hal ini dimaksudkan untuk mengukur ketuntasan pencapaian kompetensi dasar yang telah dirumuskan.
- 6) Strategi pembelajaran, pada tahap ini pemilihan strategi belajar mengajar yang sesuai dengan tujuan. Kegiatan ini meliputi: pemilihan model, pendekatan, metode dan pemilihan format, yang dipandang mampu memberikan pengalaman yang berguna untuk mencapai tujuan pembelajaran.
- 7) Pemilihan media atau sumber belajar. Keberhasilan pembelajaran sangat tergantung pada penggunaan sumber pembelajaran yang dipilih, jika sumber-sumber pembelajaran dipilih dan disiapkan dengan hati-hati, maka dapat memnuhi tujuan pembelajaran.
- 8) Merinci pelayanan penunjang yang diperlukan untuk mengembangkandan melaksanakan semua kegiatan dan untuk memperoleh atau membuat bahan.
- 9) Menyiapkan evaluasi hasil belajar dan hasil program
- 10) Melakukan kegiatan revisi perangkat pembelajaran, setiap langkah rancangan pembelajaran selalu dihubungkan dengan revisi. Kegiatan ini dimaksudkan untuk mengevaluasi dan memperbaiki rancangan yang dibuat.

Adapun kelebihan dari model Kemp ini antara lain sebagai berikut:

- 1) Diagram pengembangannya berbentuk bulat telur yang tidak memiliki titik awal tertentu, sehingga dapat memulai perancangan secara bebas.
- 2) Bentuk bulat telur itu juga menunjukkan adanya saling ketergantungan di antara unsur-unsur yang terlibat.
- 3) Dalam setiap unsure ada kemungkinan untuk melakukan revisi, sehingga memungkinkan terjadinya sejumlah perubahan dari segi isi maupun perlakuan terhadap semua unsure tersebut selama pelaksanaan program.

Sedangkan kekurangan model Kemp adalah sebagai berikut:

- 1) Proses pelaksanaannya tidak sistematis dan linier
- 2) Keberhasilan dalam proses pembelajaran sangat tergantung dengan pemilihan media, apabila pemilihan media pembelajaran kurang bagus, bisa mempengaruhi hasil belajar.
- 3) Dalam proses pembelajaran pengaruh guru terlalu besar.



Gambar 2. 5 Tahapan Pengembangan Model Kemp

Sumber: (Trianto, 2007).

6. Model ASSURE

Model berikut yang bisa menjadi pedoman dalam melakukan penelitian pengembangan adalah model ASSURE. Model ASSURE sama seperti model desain pembelajaran yang lain. Menurut (Rohman dan Amri, 2013) Model ASSURE

dikembangkan untuk menciptakan aktifitas pembelajaran yang efektif dan efisien, khususnya pada kegiatan pembelajaran yang menggunakan media dan teknologi.

Langkah-langkah penting yang perlu dilakukan dalam model desain pembelajaran ASSURE meliputi beberapa aktivitas, yaitu: 1) melakukan analisis karakteristik siswa (*analyze learners*), 2) menetapkan tujuan pembelajaran (*state objectives*), 3) memilih media, metode pembelajaran, dan bahan ajar (*select methods, media, and materials*), 4) memanfaatkan bahan ajar (*utilize materials*), 5) melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran (*require learners participation*), dan 6) mengevaluasi dan merevisi program pembelajaran (*evaluate and revise*).

Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

A	Analyze Learners
S	States Objective
S	Select Methods, media, and material
U	Utilize media and materials
R	Require Learner participant
E	Evaluasi and revise

Gambar 2. 6 Model ASSURE

Sumber: (Rohman, 2013)

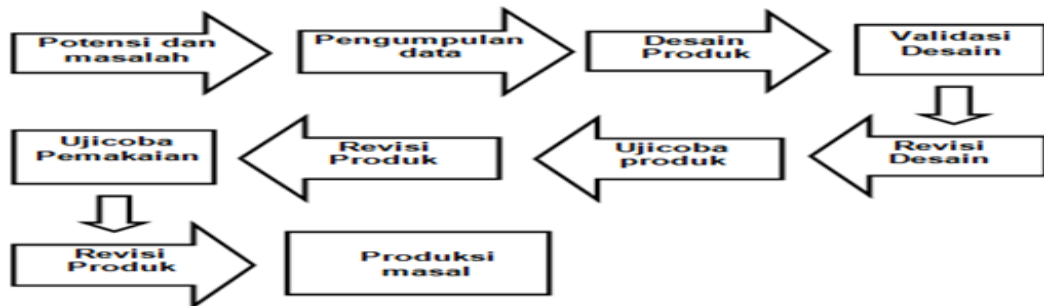
Model ASSURE merupakan model desain sistem pembelajaran yang bersifat praktis dan mudah diimplementasikan untuk mendesain aktivitas pembelajaran, baik yang bersifat individual maupun klasikal. Langkah analisis karakteristik siswa akan memudahkan memilih metode, media, dan strategi pembelajaran yang tepat untuk digunakan dalam menciptakan aktivitas pembelajaran yang efektif, efisien dan menarik. Demikian pula dengan langkah evaluasi dan revisi yang dapat dimanfaatkan untuk menjamin kualitas proses pembelajaran yang diciptakan.

7. Model Sugiyono

Penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut

(Sugiyono, 2010). Penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono terdiri dari 10 langkah antara lain: 1) Potensi dan Masalah, 2) Mengumpulkan informasi, 3) Desain Produk, 4) Validasi Desain, 5) Perbaikan Desain, 6) Uji coba Produk, 7) Revisi Produk, 8) Uji coba Pemakaian, 9) Revisi Produk, dan 10) Pembuatan Produk Masa.

Rancangan model penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Sugiyono, dijelaskan pada gambar berikut:



Gambar 2. 7 Tahapan Pengembangan Model Sugiyono

Sumber: (Sugiyono, 2010)

Adapun penjelasan langkah-langkah penelitian yang dilaksanakan menurut Sugiyono adalah sebagai berikut:

1) Potensi dan Masalah.

Penelitian dilaksanakan dapat berasal dari potensi atau masalah. Potensi atau masalah yang ada selanjutnya menjadi dasar untuk merancang model penanganan yang efektif. Data tentang potensi dan masalah yang ada tidak harus dicari sendiri, tetapi bisa berdasarkan laporan penelitian orang lain, atau dokumentasi laporan kegiatan dari perorangan atau instansi tertentu yang masih terbaru. Dalam penelitian pengembangan memberikan potensi dan masalah yang ada didapatkan melalui penelitian awal yang berupa *need assesment* hasil wawancara peneliti terhadap atlet dan pelatih.

2) Mengumpulkan Informasi

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual dan uptodate, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Disini diperlukan metode penelitian tersendiri. Metode apa yang akan digunakan untuk peneltiian tergantung permasalahan dan ketelitian tujuan yang ingin dicapai. Pengumpulan informasi pada penelitian ini dilakukan sendiri oleh peneliti diantaranya melalui berbagai pustaka yang berkaitan dengan pengembnagan metode.

3) Desain Produk

Pada tahap desain produk diwujudkan dalam gambar atau bagan, sehingga dapat digunakan sebagai pegangan untuk menilai dan membuatnya. Desain produk dalam penelitian ini akan dirancang sendiri oleh peneliti terkait metode yang dikembangkan. Selain berbentuk gambar atau bagan, akan dijelaskan juga mengenai masing-masing bagan dari tahapan pengembangannya.

4) Validasi Desain

Proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak (belum fakta dilapangan). Validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru tersebut, sehingga selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya.

5) Revisi Desain

Setelah desain metode divalidasi melalui diskusi dengan pakar dan para ahli lainnya, maka akan dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain. Yang

bertugas memperbaiki desain adalah peneliti yang akan menghasilkan produk tersebut.

6) Uji coba Produk

Uji coba tahap awal dilakukan dengan simulasi penggunaan model yang baru. Setelah disimulasikan, maka dapat diujicobakan pada kelompok yang terbatas. Pengujian dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi apakah model baru tersebut efektif frngan tujuan yang diinginkan.

7) Revisi Produk

Setelah diujicoba selanjutnya diadakan lagi perbaikan terhadap model agar mampu mengatasi kelemahan yang masih ada serta model menjadi lebih berkualitas. Revisi berdasarkan masukan dan saran dari pelatih dan responden siswa/atlet melalui pengisian koesioner dan akan dgunakan sebagai bahan pertimbangan evaluasi dari ahli yang telah dilibatkan sebelumnya.

8) Uji Coba Pemakaian

Setelah pengujian terhadap produk berhasil, dan mungkin ada revisi yang tidak terlalu penting, selanjutnya produk tersebut diharapkan dalam lingkup yang lebih luas. Dalam operasinya produk tersebut tetap harus dinilai kekurangan atau hambatannya yang muncul guna untuk perbaikan lebih lanjut.

9) Revisi Produk

Revisi produk dilakukan apabila dalm pemakaian dalam lingkup yang lbih luas terdapat kekurangan dan kelemahan. Dalam uji pemakaian produk peneliti selalu mengevaluasi bagaimana kinerja produk yang dikembangkan.

10) Produksi Massal

Bila produk yang berupa model yang baru tersebut telah dinyatakan afektif dalam beberapa pengujian, maka model baru tersebut dapat diterapkan pada setiap lingkup latihan.

B. Konsep Model yang Dikembangkan

Konsep model yang dikembangkan adalah model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) untuk pemain usia 15-17 tahun. Model latihan daya tahan tersebut yaitu model latihan *small side game* dimana model latihan tersebut digabungkan dengan teknik-teknik dasar yang ada di sepakbola. Model ini juga banyak variasi-variasi latihan sehingga para pemain tidak bosan dalam mengikuti latihan.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rancangan model pengembangan dari Borg dan Gall yang mencakup 10 langkah, sebagai berikut: 1) *research and information collecting*, 2) *planning*, 3) *develop preliminary form of product*, 4) *Preliminary field testing*, 5) *main product revision*, 6) *main field testing*, 7) *operational product revision*, 8) *operational field testing*, 9) *final product revision*, dan 10) *dissemination and implementation* (Borg & Gall, 1983)

Alasan peneliti memilih penelitian pengembangan model Borg and Gall adalah:

1. Tahap pertama, peneliti dapat melakukan pengumpulan data dari studi pendahuluan sehingga mendapatkan informasi apa yang dibutuhkan dari subjek penelitian.
2. Peneliti dapat merencanakan pengembangan model latihan dengan menyusun rancangan model latihan *small side game* (SSG) yang dikembangkan, sehingga peta konsep pengembangan model latihan tersusun secara sistematis.
3. Peneliti dapat menyusun draf awal produk pengembangan model latihan *small side game* (SSG) yang akan dikembangkan dan melakukan validasi ahli, sehingga dari validasi tersebut sudah tervalidasi dan siap untuk diujicobakan.
4. Ada ujicoba skala kecil, tahap ini dapat memberikan sejauh mana produk model latihan *small side game* (SSG) yang dikembangkan dapat terlaksana setelah diujicobakan pada skala kecil.
5. Ada revisi tahap satu, sehingga catatan-catatan lapangan saat ujicoba produk

pengembangan model latihan *small side game* (SSG) pada skala kecil dapat direvisi untuk mempersiapkan ujicoba produk pada skala besar.

6. Ada ujicoba skala besar, tahap ini dapat memberikan informasi kepada peneliti sejauh mana kelayakan produk pengembangan model latihan *small side game* (SSG) dapat teraksana pada ujicoba skala besar.
7. Peneliti dapat melakukan revisi dari catatan lapangan yang diperoleh dari uji kelayakan pengembangan model latihan *small side game* (SSG) pada skala besar.
8. Peneliti dapat melakukan uji operasional atau efektifitas produk yang dikembangkan dengan cara membandingkan dengan produk sebelumnya.
9. Peneliti dapat melakukan revisi tahap akhir sebelum produk pengembangan model latihan *small side game* (SSG) disebarluaskan.
10. Peneliti dapat menyebarkan produk pengembangan model latihan *small side game* (SSG) untuk pemain sepakbola usia 15-17 tahun.

C. Kerangka Teoritik

1. Konsep Latihan Fisik

Latihan fisik dan kegiatan olahraga merupakan aktivitas yang sistematis dalam waktu yang lama, ditingkatkan secara progresif dan individual yang mengarah pada ciri-ciri fungsi fisiologi dan psikologi manusia untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan. Dari hal tersebut terungkap fakta bahwa proses mencapai jenjang kemampuan dan prestasi puncak memerlukan waktu yang panjang dan perjuangan yang berat, sesuai dengan tuntutan cabang olahraga yang ditekuni untuk mencapai suatu standar yang telah ditentukan. Latihan fisik dan kegiatan olahraga dapat memberikan perubahan pada semua fungsi sistem tubuh. Perubahan yang terjadi pada saat latihan berlangsung disebut *respons*, sedangkan perubahan yang terjadi akibat latihan yang teratur dan terprogram sesuai dengan prinsip-prinsip latihan disebut *adaptasi*. Terjadinya perubahan-perubahan

peningkatan kemampuan fisiologis akibat latihan fisik, berkaitan dengan penggunaan energi oleh otot, bentuk dan metode serta prinsip-prinsip latihan yang dilaksanakan (Brooks dan Fahey, 2015).

Latihan fisik merupakan faktor yang sangat penting dalam meningkatkan fungsi jantung. Akibat dari latihan, bahwa pada waktu istirahat jumlah denyut nadi per menit pada orang yang latihan lebih rendah daripada yang tidak terlatih. Frekuensi nadi 40-60 pada olahragawan adalah suatu hal yang tidak jarang dijumpai. Peningkatan kekuatan otot, sedangkan kekuatan otot merupakan modal untuk mempermudah mempelajari teknik, mencegah terjadinya cedera dan dapat mencapai prestasi maksimal. Untuk mengetahui kemajuan suatu latihan fisik Johnson dan Nelson (2016) mengungkapkan, perlu dilakukan tes dan pengukuran sebagai suatu parameter kemampuan fisik (parameter fisiologis).

Pembentukan kondisi fisik merupakan komponen yang mendasar di samping persiapan teknik, taktik dan mental dalam berbagai cabang olahraga. Persiapan kondisi fisik, teknik, taktik dan kejiwaan, merupakan faktor yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya (Bompa, 2019). Dalam berbagai kegiatan olahraga bila persiapan kondisi fisik kurang sempurna, kemampuan teknik, taktik dan mental akan terpengaruh sehingga penampilan kurang optimal, dan demikian sebaliknya. Seperti bagan berikut:



Gambar 2. 8 Piramida Faktor-Faktor Latihan (Bompa, 2019)

Berdasarkan bagan di atas, kondisi fisik merupakan persiapan dasar yang paling dominan untuk melakukan penampilan fisik secara maksimal. Komponen dasar kondisi fisik ditinjau dari konsep Muscular meliputi: daya tahan (*endurance*), kekuatan (*stregth*), daya ledak (*power*), kecepatan (*speed*), kelentukan (*flexibility*), kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), dan koordinasi (*coordination*). Ditinjau dari proses metabolic terdiri dari aerobik (*aerobic power*) dan daya anaerobik (*anaerobic power*) (Baley et al, 2017).

Dari komponen-komponen dasar kondisi fisik tersebut di atas, perlu mendapatkan latihan yang sesuai dengan porsinya, karena komponen perbedaan dalam sistem energi, bentuk gerakan, metode latihan, beban latihan, dan lain sebagainya yang digunakan pada berbagai kegiatan olahraga. Sesuai dengan motto Olimpiade Modern "*GitiusFortius*" (makin cepat, makin tinggi, makin kuat), sangat ditentukan dari kinerja kondisi fisik. Peningkatan kemampuan fungsi organ tubuh dari latihan fisik atau kegiatan olahraga yang dilakukan akan terjadi lebih baik, bila latihan fisik yang dilakukan mempedomi dan melaksanakan *hakikat fisiologis* dalam latihan fisik atau kegiatan olahraga, yaitu: 1) latihan harus kontinu, berkesinambungan dan progresif, 2) untuk mencapai tiap fungsi yang khas, latihan fisik sepsifik, dan 3) volume latihan yang terkait dengan intensitas, waktu, dan frekuensi.

Maksud dari hakikat fisiologis dalam latihan fisik tersebut adalah, bahwa latihan fisik tersebut selalu dilakukan, umpamanya untuk latihan kebugaran jasmani minimal frekuensinya tiga kali dalam seminggu, dilakukan secara berkesinambungan serta ada peningkatannya. Untuk mencapai kemampuan yang spesifik atau tertentu, umpamanya meningkatkan kemampuan daya tahan, maka latihannya harus bersifat aerobik. Volume latihan harus mempertimbangkan keadaan berat ringannya latihan sesuai dengan target latihan (*training zone*) yang sesuai dengan program dan tujuan latihan, lama latihan

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

Adapun prinsip latihan harus tergambar dengan jelas tujuan latihan yang akan dicapai, metode, dan materi yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut serta sarana dan prasarana yang dibutuhkan. Tujuan serta sasaran utama dari latihan adalah untuk membantu atlet untuk meningkatkan kondisi fisik dan prestasinya semaksimal mungkin. *Training principles are part of a whole concept and should not be viewed in isolated units. However, they are often examined separately to better understand the basic concepts. Correct use of these training principles will result in superior training programs and well-trained athletes* (Bompa & Haff, 2009). Latihan yang dilakukan harus teratur dan sistematis, artinya menunjukkan kesinambungan latihan yang dilakukan sesuai dengan tahapan-tahapan perencanaan latihan dan dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip latihan yang ada.

Prinsip-prinsip latihan (*principles of training*) merupakan azas atau ketentuan mendasar dalam proses pembinaan dan latihan yang harus dipatuhi terutama oleh pelatih dan peserta latihan atau atlet. Pemahaman tentang prinsip-prinsip latihan merupakan suatu bagian penting dalam sebuah proses pembinaan dan latihan yang seharusnya dimiliki oleh setiap pelatih. Adapun prinsip-prinsip latihan sebagai berikut :

1) Prinsip Beban Lebih (overload)

Prinsip beban lebih (overload) merupakan salah satu prinsip latihan yang penting dalam peningkatan prestasi olahraga. *The progressive overload training principle aims to stimulate continuing adaptations and consists of progressively increasing the training loads in time, by modifying mainly the training volume and intensity* (Ramirez-Campillo et al., 2015).

Peningkatan performa atlet didapatkan dari kuantitas dan kualitas selama latihan, maka peningkatan beban latihan perlu dilakukan agar ada peningkatan performa atlet (Wiguna, 2017). Dalam meningkatkan kemampuan teknik dasar atlet sepakbola prinsip ini harus dilakukan, agar tujuan dari latihan itu bisa tercapai. Ketika seorang atlet telah mampu untuk lari menempuh jarak 3000 m dengan waktu 12 menit dalam beberapa kali latihan, maka harus diberi latihan yang lebih berat, misalnya dalam 12 menit lari 3500m. Hal ini berkaitan juga dengan situasi dalam pertandingan, ketika atlet biasanya hanya mampu bermain dengan intensitas tinggi selama 40 menit, setelah dilatih terus dengan adanya prinsip beban lebih, ada kemungkinan atlet akan mampu menjalani pertandingan dengan intensitas tinggi selama 50 menit, 60 menit bahkan sampai akhir pertandingan yaitu 90 menit.

2) Prinsip Variasi Beban

Latihan yang dilaksanakan dengan betul biasanya menuntut banyak waktu dan tenaga atlet. Masa-masa latihan yang lama ini bagi atlet sering kali membosankan. Untuk itu pelatih harus memikirkan bagaimana agar atlet tidak bosan. Kompleksnya latihan dan tingginya tingkat pembebanan dalam latihan untuk sukses membutuhkan bentuk latihan dan metode latihan yang bervariasi agar tidak terjadi kejenuhan/kebosanan (boredom) atau basi (staleness) (Sidik et al., 2019).

Dalam latihan meningkatkan kemampuan teknik dasar atlet sepakbola banyak metode latihan yang bisa digunakan oleh pelatih. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan latihan teknik dasar berbasis teknik dasar sepakbola. Latihan teknik dasar dilakukan menggunakan bola dengan berbagai bentuk variasi teknik dasar sepakbola. Variasi-variasi bentuk latihan dilakukan agar atlet tidak mengalami kejenuhan dalam menjalani proses latihan.

3) Prinsip Individualisasi

Prinsip individualisasi memiliki dasar bahwa setiap orang memiliki perbedaan dalam kemampuan, potensi dan karakteristik. Atas dasar perbedaan itu maka pelatih dalam menyusun program latihan harus berdasarkan kemampuan individu atletnya. *Individualization is one of the main requirements of contemporary training. Individualization requires that the coach consider the athlete's abilities, potential, and learning characteristics and the demands of the athlete's sport, regardless of the performance level. Each athlete has physiological and psychological attributes that need to be considered when developing a training plan* (Bompa & Haff, 2009). Individualisasi adalah salah satu dari persyaratan utama latihan sepanjang masa. Persyaratan individualisasi yang harus dipertimbangkan oleh pelatih adalah kemampuan atlet, potensi, dan karakteristik latihan, dan kebutuhan cabang atlet (Lubis, 2016).

Dari pendapat di atas, jelas bahwa prinsip individualisasi sangat penting diterapkan dalam menyusun program latihan. Banyak faktor yang perlu menjadi pertimbangan pelatih seperti usia, tingkat kebugaran atlet, lamanya berlatih, pengalaman, dan lain-lain. Berdasarkan hal tersebut, maka pembebanan latihan untuk seorang atlet sepakbola akan berbeda dengan atlet lainnya. Penjelasan prinsip-prinsip latihan yang telah dipaparkan di atas sangat membantu pelatih dalam memilih metode serta menyusun program latihan. Namun akan lebih baik jika semua dikolaborasikan dengan pemahaman pembebanan latihan yang baik. Sehingga program latihan yang disusun bisa tertata dengan baik dan dibuat sesuai kemampuan dan karakteristik atlet. Efeknya nanti akan mampu meningkatkan kemampuan atlet, baik kemampuan teknik, kemampuan fisik, kemampuan taktik dan mental.

2. Konsep Daya Tahan (*Endurance*)

Daya tahan merupakan salah satu komponen biomotorik yang sangat dibutuhkan dalam aktivitas fisik, merupakan salah satu komponen yang terpenting dari kesegaran jasmani. Daya tahan diartikan sebagai waktu bertahan yaitu lamanya seseorang dapat melakukan suatu intensitas kerja atau jauh dari keletihan. Salah satu kondisi fisik yang penting dimiliki oleh atlet adalah daya tahan (*endurance*). Daya tahan adalah suatu keadaan atau kondisi tubuh yang mampu untuk berlatih untuk waktu yang lama, tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan setelah menyelesaikan latihan tersebut (Wiguna, 2017). *Endurance is a key physical factor for athletes and for the well-being of people in general. A good level of endurance guarantees optimal performance throughout a whole season and enables the individual to better manage his efforts – whether in competition or in training; and whether physical, mental, sensory or emotional – and also to recover more effectively* (Taylor, 2016). Daya tahan (*endurance*) adalah kemampuan tubuh untuk melakukan aktifitas fisik dengan intensitas tertentu dan dalam kurun waktu tertentu (Scheunemann, 2012).

Daya tahan dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang mengatasi kelelahan akibat melakukan kerja fisik dan psikis dalam waktu yang lama (Syafuruddin, 2011). Daya tahan adalah kemampuan tubuh untuk melawan kelelahan sehingga tubuh mampu melakukan kegiatan/kerja dalam waktu yang relatif lama dan memerlukan waktu istirahat yang relatif cepat untuk kembali bugar (Emral, 2017). Daya tahan adalah kemampuan tubuh dalam melakukan aktivitas/kerja dalam jangka yang lama tanpa mengalami kelelahan yang signifikan, disertai dengan pemulihan yang cepat (Sidik et al., 2019). Daya tahan (*endurance*) diartikan sebagai kesanggupan bekerja dengan intensitas tertentu dalam rentangan waktu yang cukup lama, tanpa kelelahan yang berlebihan (Irawadi, 2010). Daya tahan diartikan sebagai waktu bertahan yaitu lamanya seseorang

dapat melakukan suatu intensitas kerja atau jauh dari keletihan (Bafirman, 2008). Ada 5 tingkatan latihan endurance ini yaitu: a. Aerobic Foundation (Dasar Aerobik) durasi latihan 40 menit-3 jam dengan denyut nadi 130-140 kali/menit, b. Aerobic Development (Pengembangan Aerobik) durasi latihan 12-40 menit dengan denyut nadi 150-160 kali/menit, c. Anaerobic Threshold (Ambang Anaerobik) durasi latihan 2-12 menit dengan denyut nadi 170 kali/menit, d. Lactate Tolerance (Daya Tahan Toleransi Terhadap Laktat) durasi latihan 35-95 detik dengan denyut nadi 185-195 kali/menit, e. Maximum Aerobic Exercise (Latihan Aerobik Maksimum) durasi latihan <35 detik dengan denyut nadi 200 kali/menit.

Dari beberapa pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa daya tahan adalah kemampuan tubuh dalam melakukan aktifitas fisik dalam waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti dan disertai dengan pemulihan yang cepat. Kelelahan yang berlebihan akan menyebabkan seseorang tidak sanggup melanjutkan pekerjaannya apalagi aktivitas olahraga, terutama sepakbola. Durasi pertandingan yang cukup panjang dan disertai aktivitas yang banyak maka sangat dibutuhkan kemampuan daya tahan yang maksimal. Daya tahan dalam sepakbola merupakan suatu hal yang sangat penting. *The general aim of endurance in football is to maintain intensive efforts until the end of the match, and decent work on aerobic and anaerobic qualities* (Taylor, 2016). Pendapat ini menggambarkan bahwa daya tahan dalam sepakbola memiliki tujuan agar pemain tetap intensif menjalankan pertandingan sampai akhir pada kualitas aerobik dan anaerobik. Kondisi ini akan membuat pemain akan maksimal menjalankan setiap taktik dan strategi yang diembankan oleh pelatih.

Dalam pelaksanaan di lapangan daya tahan dibagi atas 2 yaitu daya tahan aerobik dan daya tahan anaerobik. *Endurance can be classified several ways. For example, aerobic endurance, sometimes called low-intensity exercise endurance, allows a person*

to perform activities continually for a long duration, whereas anaerobic endurance, or high-intensity exercise endurance, provides the ability to repetitively perform bouts of high-intensity exercise (Bompa & Haff, 2019). Kedua bentuk daya tahan ini memiliki perbedaan satu dengan yang lainnya.

Aerobic endurance is an important fitness component that fosters health and performance among tactical athletes (Alvar, Sell, & Deuster, 2017). Aerobic endurance is the capacity of the body to tolerate bouts of effort for as long as possible, without this effort being interrupted. Sufficient quantities of oxygen (O₂) are required as “combustion” for this type of endurance. This factor helps the body to recover between bouts of effort (FIFA, 2015). Anaerobic endurance is the capacity of the body to tolerate bouts of intense exertion without oxygen (O₂) consumption. With this type of very high-intensity endurance, the anaerobic process produces lactic acid; the muscle is then saturated with acid, which can often cause a reduction in the intensity of effort or even lead to the movement stopping altogether and with it the particular action in a match (FIFA, 2015.).

Beberapa teori di atas menjelaskan bahwa daya tahan dibagi atas 2 yaitu daya tahan aerobik dan daya tahan anaerobik. Daya tahan aerobik dalam pelaksanaannya merupakan daya tahan yang membutuhkan oksigen dengan intensitas rendah dan durasi yang lama. Sedangkan daya tahan anaerobik merupakan daya tahan tanpa konsumsi oksigen dengan intensitas tinggi dan durasi singkat.

Dalam pembebanan latihan, tinggi rendah atau berat ringannya beban latihan harus menjadi perhatian dari pelatih, sehingga pemain bisa mengaplikasikan dan menjalani setiap bentuk latihan yang diberikan. Selain itu, efek latihan juga akan berpengaruh bagi kondisi pemain, jika pembebanan terlalu ringan maka efek latihan tidak akan

meningkatkan kemampuan pemain. Sebaliknya jika pembebanan terlalu berat juga bisa menyebabkan over training bagi pemain.

Menurut Syafruddin (2011:32) “pengaturan beban latihan dapat dilakukan dengan memperhatikan karakteristik beban latihan yaitu: (1) intensitas, (2) volume, (3) durasi, dan (4) frekuensi.

1) Intensitas

Intensitas latihan merupakan salah satu komponen penting dalam latihan. Menurut Suharno (1993:21) “intensitas ialah takaran yang menunjukkan kadar/tingkatan pengeluaran energi atlet dalam aktifitas jasmani baik dalam latihan maupun pertandingan”. Sedangkan Syafruddin (2011:33) mengatakan bahwa “intensitas beban adalah tinggi-rendahnya beban atau berat-ringannya beban dan atau cepat-lambatnya tempo gerakan dalam melakukan suatu aktivitas latihan olahraga”. Dari kutipan tersebut dapat kita kemukakan bahwa intensitas latihan merupakan tingkatan beban latihan yang dilakukan oleh seseorang dalam menjalani latihan.

Untuk menentukan intensitas latihan dapat dilakukan dengan menghitung denyut nadi saat latihan. Dalam hal ini Katch dan McArdle (1988:116) menyatakan “... intensitas latihan dapat diukur dengan cara menghitung denyut nadi dengan rumus : Denyut nadi maksimal (DNM) = $220 - \text{umur (dalam tahun) ...}$ ”. Dari pendapat tersebut dapat dijelaskan jika seorang atlet berumur 20 tahun maka dapat dihitung denyut nadi maksimalnya adalah $220 - 20 = 200$, dan untuk menghitung takaran intensitas latihan dapat ditentukan berdasarkan intensitas yang ditetapkan pelatih, misalnya 50% - 60%, maka intensitasnya 50% - 60% dari $200 = 100 - 120$ denyut nadi per menit.

Intensitas beban dalam latihan harus menjadi perhatian pelatih, agar tidak terjadi over training bagi atlet. Jika terjadi over training maka akan berdampak tidak baik bagi atlet, seperti cedera. Hal ini disampaikan oleh Grossmann and Lames (2015:1113) dalam

artikelnya bahwa “*club coaches have to prevent overloads and resulting injuries by balancing physical loads in practice and regeneration. An individual plan for every talent might be reasonable*”. Artinya, pelatih harus memperhatikan intensitas dan beban latihan agar tidak overload.

2) Volume beban

Menurut RÖthig dan Grossing (2004:24) “volume beban menunjukkan jumlah isi/materi training (kuantitas). Jumlah pengulangan, jumlah jarak yang ditempuh dan jumlah beban yang digerakkan, juga waktu latihan yang efektif”. Volume beban menunjukkan jumlah atau isi latihan yang dilakukan berdasarkan jumlah yang terpakai selama tatap muka latihan dan ditentukan berdasarkan jumlah jarak yang ditempuh dalam lari atau jumlah beban yang diangkat.

Dalam setiap latihan fisik, volume latihan akan berbeda tergantung tujuan yang ingin dicapai. Dalam latihan daya tahan sepakbola Owen (2016:42) menjelaskan *Endurance training volume. It remains to be determined whether the total weekly endurance training volume, or the training frequency is the more critical factor of concurrent interference. If endurance exercise key, low-volume High-intensity Intermittent Training (HIT) protocols might be beneficial when incorporating concurrent training by limiting any potential volume-dependent interference effect, whilst also offering similar metabolic and performance benefits to traditional endurance exercise.* Pada model latihan yang peneliti rancang, volume beban latihan berdasarkan repetisi atau jumlah pengulangan dalam sesi latihan. Sebagai contoh, latihan passing-control dilakukan sebanyak 4 kali dengan waktu 8 menit/repetisi. Selain itu latihan dilakukan sebanyak 3 kali dalam seminggu.

3) Durasi (Lama latihan)

Durasi atau lamanya latihan disebut juga dengan lamanya pembebanan dalam menyelesaikan suatu latihan. Menurut RÖthig dan Grossing (2004:24) “lama beban menunjukkan jumlah waktu suatu latihan, satu seri latihan atau jumlah waktu untuk penyelesaian suatu jarak tertentu”. Pendapat tersebut menjelaskan bahwa dalam melakukan suatu latihan agar dapat memberi manfaat terhadap kemampuan fisik, maka perlu kita memperhatikan jumlah waktu yang dibutuhkan dalam suatu kali latihan. Lama latihan diartikan berapa menit atau berapa jam latihan itu dijalankan dalam setiap kali latihan.

4) Frekuensi

RÖthig dan Grossing (2004:24) menjelaskan “frekuensi training menunjukkan jumlah satuan training (fase beban) dalam satu tahap (etape) training tertentu. Tahap ini dapat meliputi siklus kecil, mingguan, bulanan, satu tahap, periode atau satu tahunan training”. Pendapat ini menjelaskan bahwa frekuensi beban dapat diartikan dengan pengulangan atau repetisi beban baik repetisi setiap pelaksanaan latihan maupun repetisi latihan per unit latihan, per hari, per minggu, per bulan, atau per tahun. Namun kebanyakan kita mendefinisikan frekuensi adalah jumlah latihan per minggu.

Pembebanan latihan yang telah diuraikan di atas merupakan referensi untuk membuat program latihan. Dengan pembebanan latihan yang terukur maka akan membantu pelatih menyiapkan peak performance pemain. Selain itu akan menghindari pemain dari kelebihan beban latihan (*over training*). Namun dalam menjalankan proses latihan, pelatih harus melihat hubungan antara proses latihan dengan kemampuan fisik atlet, sehingga perencanaan dan proses latihan akan lebih akurat dalam meningkatkan kemampuan atlet.

Hal ini dikemukakan dalam artikel hasil penelitian Jozef, Brönn, Martin & Ratko (2018:365) yaitu “*When it comes about optimization of training process in professional sport, it is highly important to search for possible relations between fitness abilities. These connections could serve as a basement for more-accurately planning and organization of training process and developing crucial abilities responsible for sport performance improvement*”. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa perlu melihat hubungan antara proses latihan dengan kemampuan fisik atlet agar peningkatan kinerja atlet lebih optimal.

Selain itu, pelatih harus memperhatikan pemulihan (*recovery*) atlet dalam selama dan setelah proses latihan. Hal ini sangat penting dilakukan agar ada keseimbangan antara latihan dengan pemulihan. Campos-Vazquez, dkk (2015:587) dalam artikelnya menjelaskan bahwa “*The intensified competitive demand of contemporary professional football (soccer) players challenges coaches’ ability to ensure an appropriate balance between training stimuli and recovery*”.

3. Konsep Latihan *Small Side Game* (SSG)

Latihan *small side game* yang merupakan salah satu bentuk latihan sepakbola yang bertujuan tujuan agar peningkatan penguasaan bola dan keterampilan pemain sepak bola menjadi lebih baik (Sarmiento et al., 2018). *Small sided game* merupakan bentuk latihan permainan yang dimainkan dengan pemain kurang dari sebelas dan di lapangan yang berukuran lebih kecil (Bondarev, 2011). Latihan *small side game* banyak digunakan dalam latihan sepakbola karena sifatnya yang multifungsi termasuk kemampuan dalam peningkatan intensitas bermain dibandingkan dengan pertandingan dengan lapangan penuh, selanjutnya latihan *small side game* mengembangkan konten taktik bermain secara spesifik menjadi lebih baik (Clemente et al., 2012).

Latihan small side games memberikan stimulus yang tinggi dalam peningkatan kondisi fisik dan peningkatan teknik bermain, serta sangat direkomendasikan penggunaannya untuk pelatihan pemain sepak bola usia muda (Katis & Kellis, 2009). *“There would be a significantly improved the selected physical and performance related variables such as speed, agility, dribbling, passing and receiving”* (Jamshad & Praveen, 2017).

Metode latihan small side games paling banyak digunakan dan inovatif untuk melatih, karena secara bersamaan banyak keterampilan yang digunakan dan menyerupai kondisi pada saat pertandingan yang sebenarnya. Analisis saat ini memberikan beberapa indikasi dan merekomendasikan untuk para pelatih tim sepakbola (Francesco Sgrò et al., 2018). Menurut Wright et al. (2016) menjelaskan bahwa *“Small-sided games have been recommended as an effective means for physical development for male players throughout maturation”*. Dimana metode latihan *small side game* telah direkomendasikan sebagai sarana yang efektif untuk perkembangan fisik bagi pemain putra selama masa pematangan.

Small side game merupakan salah satu metode latihan sepakbola yang sedang berkembang pada saat ini. Menurut (Sarmiento et al., 2018) mengemukakan metode latihan small side game adalah suatu metode latihan sepakbola menggunakan lapangan kecil dengan pemain yang lebih sedikit. Metode ini menekankan pada pengalaman bermain permainan yang sesungguhnya.

Menurut Aguiar et al. (2017) beberapa alasan mengapa latihan dengan metode *Small side game* perlu dikembangkan adalah sebagai berikut:

- a. Lebih banyak menyentuh bola, maka kecakapan bermain bola akan meningkat.
- b. Tenaga yang digunakan akan lebih efisien.
- c. Mendapatkan kesempatan bermain bola yang lebih.
- d. Kesempatan mencetak gol lebih banyak.
- e. Mengembangkan mental bertanding menjadi kuat.

Menurut Clemente et al. (2012) latihan *Small side game* merupakan bentuk latihan yang memfokuskan pada suatu momen tertentu, sehingga seorang pelatih harus mampu menciptakan situasi agar momen yang diinginkan terjadi terus menerus. Untuk itu pelatih harus mampu membuat aturan-aturan. Berikut ini terdapat aturan dalam *Small side game* antara lain:

- a. Jumlah Sentuhan
- b. Man Marking
- c. Membuat zona batas khusus
- d. Menambah gawang
- e. Manambah bola
- f. Memberbatasan waktu
- g. Bek Pasif
- h. Melakukan modifikasi bentuk areal latihan.

Untuk dapat menerapkan metode latihan *small side game* diperlukan pemahaman mengenai prosedur yang akan diberikan. Adapun berikut adalah rekomendasi metodologi pengembangan *small side game* dan prosedur pelaksanaan latihan *small side game* oleh (Sarmiento et al., 2018):

Tabel 2. 1 Prosedur Pelaksanaan Latihan *Small Side Game*

Week	<i>Small sided games</i>	Set	Durasi	Grid	Rest
1	7 v 7	3	8 menit	40 x 60 m	3 menit
2	5 v 5	6	4 menit	25 x 35 m	2 menit
3	4 v 4	8	3 menit	20 x 30 m	1 menit
4	5 v 5	6	4 menit	25 x 35 m	2 menit
5	7 v 7	3	8 menit	40 x 60 m	3 menit
6	5 v 5	6	4 menit	25 x 35 m	2 menit

(Sarmiento, H., Clemente, F. M., Harper, L. D., Costa, I. T. da, Owen, A., & Figueirido, A. J., 2018)

Tabel 2. 2 Metodologi Pengembangan *Small Side Game*

<i>Shape of game</i>		<i>Lactate theresold</i>	<i>VO₂max</i>	<i>Anerobic</i>
		5 – 8 pemain	3 – 4 pemain	1 – 3 pemain
<i>Intensy</i>	%Hrmax	80-90	90-95	>85
<i>Duration</i>	<i>Total work (min)</i>	30-60	12-35	16
	<i>Repetitions (min)</i>	1-4	4-8	2-4 sets of 4-8
	<i>Repetitions duration (min)</i>	30-60	3-6	20 s to 3 min
	<i>Recovery</i>	< 1 min	Ratio 0,5:1	Ratio 1:4

(Sarmiento, H., Clemente, F. M., Harper, L. D., Costa, I. T. da, Owen, A., & Figueirido, A. J., 2018)

Menurut (Coutinho et al., 2019) latihan *small side game* merupakan suatu latihan yang berkembang, dengan menyajikan situasi permainan yang membuat pemain mendapatkan penguasaan aspek teknik, taktik, dan fisik sekaligus. Latihan *small side games* lebih banyak menerapkan secara langsung latihan fisik, teknik, dan taktik dalam sebuah permainan (game), yang berarti pemain dituntut untuk menghadapi situasi tekanan seolah-olah dalam situasi permainan yang sesungguhnya.

Penerapan latihan *small side games* dipandang sebagai metode latihan yang cukup efektif dalam peningkatan fisik, teknik, dan taktik. Bentuk dan ukuran lapangan didesain pada ukuran tertentu dan pemain yang terlibat dalam proses latihan bisa disesuaikan dengan ukuran lapangan tersebut sehingga lebih memudahkan pelatih untuk mengawasi proses latihan dan mudah dalam proses pengoreksian kesalahan pelaksanaan latihan.

Pelatihan *passing* dengan metode bermain merupakan cara belajar yang mengarah pada karakteristik permainan yang sebenarnya. Dalam pelaksanaannya pemain berusaha mengarahkan bola tepat pada sasaran atau temannya. Dalam metode bermain pemain dituntut mandiri, memiliki kreativitas, dan mampu memecahkan masalah yang terkait dalam permainan. Pemain berperan penting dalam mengambil keputusan yang tepat sesuai dengan permasalahan yang terjadi dalam permainan.

Berdasarkan karakteristik pelatihan dengan metode bermain dapat diidentifikasi kelebihan dan kelemahan. Kelebihan pelatihan *passing* bola rendah dengan pendekatan bermain, antara lain:

- a. Pelatihan dalam bentuk permainan akan menimbulkan rasa senang dan motivasi belajar meningkat.
- b. Dapat merangsang kemampuan berfikir, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan yang cepat sesuai dengan situasi yang terjadi dalam permainan.
- c. Meningkatkan kemampuan siswa untuk menilai dirinya sendiri dan kemampuan selama proses pengajaran apakah sudah baik atau belum.

Sedangkan kekurangan pelatihan dengan metode bermain adalah, antara lain:

- a. Siswa kurang memahami konsep gerakan yang baik dan benar, sehingga akan sering terjadi kesalahan teknik.
- b. Pengorganisasian kurang terkendali.
- c. Fokus passing/dribbling susah dikendalikan, kehilangan fokus materi
- d. Pelatih akan kesulitan untuk mengontrol kesalahan yang dilakukan siswa.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa latihan *small side game* merupakan bentuk latihan yang memiliki unsur games dan hampir mendekati pertandingan sepakbola yang sesungguhnya tetapi ukuran lapangan dan jumlah pemain bisa disesuaikan. Metode latihan *small side game* memiliki keuntungan untuk melatih secara bersamaan keterampilan teknis/taktis serta pengambilan keputusan dalam olahraga (Davies et al., 2013). Banyak pelatih menggunakan *small side game* untuk meningkatkan jumlah sentuhan untuk memperbaiki keterampilan dasar sepakbola dan daya tahan pemain. Dalam penelitian ditemukan bahwa perubahan respon fisiologis dan teknik / keterampilan dapat terjadi ketika latihan *small side game* ini dimodifikasi dengan mengubah format seperti jumlah pemain, ukuran pitch, aturan pemain permainan, dan dorongan semangat pelatih (Casamichana & Castellano, 2010). Dalam penggunaan metode *small side game* dengan benar dalam konteks latihan, maka harus memperhatikan pula pendekatan holistik dengan melibatkan pemain pada tingkat fisik, kognitif, dan emosional agar proses selama latihan dapat sejalan dengan tujuan latihan itu sendiri.

Small side game merupakan suatu bentuk latihan yang relevan dengan situasi dalam permainan. Bentuk latihan yang dimodifikasi dari jumlah pemain dan ukuran lapangan (dari 11v11 ke 3v3) meningkatkan banyak aksi (keterampilan teknik). Selain itu para pemain dituntut untuk selalu aktif dalam area yang lebih sempit sehingga membuat pemain harus lebih cepat mengambil keputusan dan mengeksekusinya (Köklü et al., 2011). Semakin sedikit jumlah pemain, maka semakin sering pemain terlibat dalam tindakan teknik (Duarte et al., 2009). Karena jumlah pemain dan area bermain terbatas,

lebih sedikit waktu untuk membuat keputusan, sehingga mendorong pemain lebih kepada keterampilan kognitif (Dellal et al., 2011).

Pada situasi *small side game* 3 vs 3, ruang atau area permainan yang tersedia menjadi terbatas sehingga mendorong pemain akan bergerak lebih agresif (Silva et al., 2014). *Small side game* 3 vs 3, akan memungkinkan lebih banyak tantangan dalam situasi 1 vs 1. Ketika pemain muda berpartisipasi dalam *small side game* 3 vs 3 memiliki lebih banyak kesempatan untuk melakukan keterampilan seperti dribbling, Passing, dan shooting dibandingkan dengan partisipasi dalam *small side game* 5 vs 5 (Honório et al., 2021). Pendapat lain dari (Katis & Kellis, 2009) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa jumlah umpan pendek, tendangan, tekel, dribel dan mencetak gol secara signifikan lebih sering dilakukan selama periode latihan *small side game* 3 vs 3 dibandingkan *small side game* 6 vs 6. Dari beberapa teori di atas bisa dikatakan bahwa *small side game* dengan format pemain yang berbeda maka juga akan berdampak pada hasil latihan. *Small side game* dengan format 3 vs 3 sangat bagus untuk meningkatkan partisipasi individu pemain selama pertandingan dibandingkan dengan format yang lebih besar.

Sedangkan pada *small side game* 6 vs 6 menurut (Silva et al., 2014) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa pemain lebih aktif dan ofensif selama pemain lawan hanya cenderung lebih konservatif dalam format *small side game* 6 vs 6 dan hanya memosisikan dirinya jauh dari pusat permainan dibandingkan dengan *small side game* 3 vs 3 yang cenderung lebih agresif. Hal ini dikarenakan peningkatan ukuran bidang dan jumlah pemain yang tersedia dan ketersiapan untuk menerima bola ke pusat permainan tersebut.

Teori diatas menunjukkan bahwa *small side game* dengan kondisi yang berbeda, akan menunjukkan respon yang berbeda pula. Oleh karena itu, teknik tersebut dapat digunakan untuk tujuan yang berbeda sebagai bagian dari pelatihan sepak bola.

Meskipun metode latihan *small side game* sudah banyak digunakan dalam sepakbola, metode latihan *small side game* yang lebih detail dan spesifik sesuai dengan kebutuhan pemain dalam hal ini untuk meningkatkan keterampilan sepakbola, masih belum banyak digunakan.

4. VO₂Max Dalam Sepakbola

Sepakbola adalah olahraga dengan durasi yang lama, yaitu 2x45 menit bahkan dalam situasi tertentu ditambah 2x15 menit. Dengan durasi yang sangat lama maka daya tahan seorang pemain memiliki peranan yang sangat penting. Daya tahan yang baik akan membantu pemain akan tetap *fight* dalam menjalani pertandingan. Salah satu indikator yang menyatakan daya tahan baik adalah kemampuan VO₂Max yang baik. VO₂Max merupakan representatif kemampuan daya tahan aerobik pemain. *Aerobic power is measured as the highest rate at which oxygen can be taken up and used by the body during maximal exercise and can also be defined as maximal oxygen uptake (VO₂Max)* (Bompa, T.O. & Haff Gregory, 2019). *VO₂Max is the maximum or optimim rate at which the heart, lungs, and muscles can be effectively use oxygen during exercise. It is used as a way of measuring a person's individual aerobic capacity* (Owen, 2016a). *VO₂Max is defined as the highest oxygen uptake that can be achieved during dynamic exercise with large muscle groups* (Hoff & Helgerud, 2004).

Jumlah Oksigen yang diproses dalam tubuh atlet pada saat bekerja atau berlatih maksimal (Sidik et al., 2019). Berdasarkan kajian teori dan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa VO₂Max adalah kemampuan maksimal tubuh untuk mengkonsumsi oksigen pada saat melakukan aktivitas fisik. Kemampuan yang maksimal dari tubuh akan membantu pemain untuk bisa bertahan lebih lama dalam pertandingan. Kemampuan ini tentu menguntungkan bagi pemain itu sendiri dan tim.

Pemain akan tetap fit walau dalam pertandingan yang berintensitas tinggi sedangkan bagi tim memiliki peluang untuk memenangkan pertandingan. Dalam kehidupan sehari-hari, VO_2Max sudah menjadi parameter kapasitas aerobik bagi masyarakat. *Maximal oxygen uptake (VO_2Max) is a parameter of aerobic capacity in humans. VO_2Max represents the maximum level of oxygen that can be consumed at a given time* (Miloš Stojković et al., 2017). Kutipan ini menjelaskan bahwa sangat penting untuk meningkatkan kemampuan VO_2Max agar kapasitas daya tahan aerobik tetap baik, tidak hanya untuk atlet tetapi juga masyarakat biasa.

Untuk mencapai kapasitas VO_2Max yang tinggi dipengaruhi oleh faktor-faktor tertentu. *The ability to achieve a high VO_2max appears to be affected by: 1) the functioning of the pulmonary system (sistem paru), 2) the maximum cardiac output (produksi jantung maksimal), 3) the oxygen-carrying capacity (kapasitas pembawa oksigen atau oksigen transport), and 4) skeletal muscle system (sistem otot rangka)* (Bompa & Haff Gregory, 2009). Kutipan ini menandakan bahwa banyak faktor yang mempengaruhi VO_2Max seorang pemain.

Banyak teori yang menjelaskan kebutuhan VO_2Max seorang pemain sepakbola. *The average oxygen uptake for international soccer teams ranges from 55 to 68 ml/kg/min (Hoff, 2005). In football, the best players can reach VO_2Max levels of 65-70ml/kg/min, depending on their age, level of individual performance and position on the pitch. A VO_2max of 60-62ml/kg/min is already considered to be a decent reserve for a footballer and more so for players aged 16-17 years* (Sarkar et al., 2021). Kebutuhan minimal VO_2Max pemain sepakbola usia 22-28 tahun adalah untuk pria 54 ml/kg/min – 64 ml/kg/min dan putri 50 ml/kg/min – 60 ml/kg/min (Sidik et al., 2019).

Kutipan-kutipan di atas memiliki perbedaan terhadap jumlah kebutuhan VO_2Max pemain sepakbola. Perbedaan jumlah VO_2Max tergantung kepada usia dan posisi

bermain. Pemain usia produktif dan usia lanjut pasti berbeda jumlah VO_2Max nya. Begitu juga posisi bermainnya, penjaga gawang, pemain belakang, pemain tengah dan depan akan berbeda jumlah VO_2Max nya karena aktivitas mereka di lapangan berbeda. Tapi secara umum dapat kita lihat bahwa kebutuhan VO_2Max pemain berada pada level 55-65an. Tentu ini berbanding lurus dengan jumlah jarak yang ditempuh selama pertandingan.

Posisi bermain pemain di lapangan bisa menyebabkan perbedaan level VO_2Max . Setiap posisi bermain memiliki aktivitas yang berbeda selama pertandingan, baik itu penjaga gawang, pemain belakang, pemain tengah ataupun pemain depan. Penjaga gawang mungkin pemain yang paling sedikit aktivitasnya dan pemain tengah atau gelandang adalah pemain yang memiliki mobilitas tinggi selama pertandingan. Hasil penelitian menemukan bahwa secara umum nilai VO_2Max yang dilaporkan dalam literatur ilmiah bervariasi, antara 48,4 dan 57,5 ml/kg/min untuk penjaga gawang, antara 53,2 dan 62,8 ml/kg/min untuk pemain belakang, antara 54,7 dan 63 ml/kg/min untuk pemain tengah, 54,5 dan 62,9 ml/kg/min untuk pemain depan (Slimani et al., 2019).

Selama bertanding pemain dituntut berlari antara 8–12km /game maka VO_2Max pemain harus bagus. Rata-rata VO_2Max pemain profesional adalah: 1) bek sayap 62 ml/kg/min, 2) *center back* 56 ml/kg/min, 3) pemain lapangan tengah 62 ml/kg/min, 4) *striker* 60 ml/kg/min, 5) kiper 51 ml/kg/min. Untuk rata-rata VO_2Max pemain semi pro (pemain aktif): 1) bek sayap: 55 ml/kg/min, 2) *center back*: 55 ml/kg/min, 3) *miedfelder*: 58 ml/kg/min, 4) *striker*: 54 ml/kg/min (Scheunemann, 2013). Begitu pentingnya kebutuhan VO_2Max sehingga para pemain sepakbola perlu untuk meningkatkannya. VO_2Max yang baik akan memberikan keuntungan tersendiri bagi pemain. Terdapat keuntungan ganda dalam hal membangun VO_2Max yang besar yaitu memiliki penyediaan dan penciptaan energi untuk bergerak tanpa batas, memiliki masa pemulihan

(*recovery*) yang sangat cepat sehingga atlet dapat bekerja lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti (Sidik et al., 2019).

Hal ini dikuatkan hasil penelitian Helgerud et al. (2001) yang menjelaskan bahwa *Enhancing maximal oxygen uptake led to improved soccer performance, substantiated as distance covered, level of work intensity, number of sprints, and number of involvements with the ball during a match. Improvements in VO₂Max have been associated with improved soccer performance during competition (i.e., distance covered, average work intensity, involvement with the ball) (Mier & Alexander, 2011). The trained group's increased involvement with the ball, increased number of sprints, and increased distance covered also support previous findings that players with the highest VO₂max take part in more decisive situations during a match. The implications are that a player with a higher VO₂Max increases his or her potential to influence the end result of the soccer match (Ishee & Foster, 2003).*

Penjelasan dari teori-teori di atas mengungkapkan bahwa secara individu VO₂Max sangat membantu peningkatan kinerja pemain dalam pertandingan, seperti jarak yang ditempuh, jumlah sprint dalam pertandingan ataupun keterlibatan dengan bola (dalam merebut atau menguasai bola). Namun yang tidak kalah penting adalah bahwa tingkatan VO₂Max yang tinggi sangat membantu mempercepat masa pemulihan (*recovery*) pemain. Terkait itu semua maka sangat perlu pemain sepakbola untuk meningkatkan VO₂Max nya.

Dalam meningkatkan VO₂Max banyak faktor yang mempengaruhi, salah satunya usia. *Age is a significant factor in max. VO₂Max, which varies as a player grows and can be very different from one player to another. Young players age 13-14 years can have variations in max. VO₂Max between 49 and 65ml/kg/min. These levels increase during childhood and adolescence before becoming stable after 20 years of age. Between the*

ages of 13 and 16 years, youngsters in training centres tend to have average increases of +3.5-5ml/kg/min. Elite U-15 players can even reach average max. VO₂Max levels of 58-62ml/kg/min and U-18 players achieve 60-66ml/kg/min, particularly midfielders (Modric et al., 2020).

Pendapat ini mengungkapkan bahwa usia merupakan faktor signifikan dalam peningkatan VO₂Max sehingga setiap pemain memiliki perbedaan dalam peningkatannya. Pemain usia muda 13-14 tahun bisa memiliki variasi VO₂Max antara 49–65 ml/kg/menit. Kadar ini bisa meningkat selama masa kanak-kanak dan remaja sebelum menjadi stabil setelah usia 20 tahun. Antara usia 13 dan 16 tahun VO₂Max cenderung mengalami peningkatan rata-rata + 3,5-5ml /kg/menit. Pemain Elite U-15 bahkan bisa mencapai VO₂Max 58–62 ml/kg/menit dan pemain U-18 bisa mencapai 60–66 ml/kg/menit, terutama yang berposisi gelandang.

Di Indonesia belum ada keterbukaan bagi klub-klub atau tim nasional terkait dengan VO₂Max pemainnya. Bahkan PSSI belum membuat suatu regulasi ataupun buku panduan tentang standar kondisi fisik khususnya VO₂Max pemain sepakbola. Kita hanya mendengar dari pelatih tentang kondisi fisik pemainnya. Tidak adanya standar dari PSSI membuat pelatih menerapkan standar tersendiri terhadap VO₂Max pemainnya. Aji santoso saat melatih timnas U-23 tahun 2017 menyatakan bahwa standar VO₂Max pemain adalah 55 ml/kg/min. Sedangkan menurut Indra Syafri standar pemain lokal Indonesia VO₂Max nya 56 ml/kg/min dan pemain asing 60 ml/kg/min.

Namun demikian Alwi Syarif (Dokter Timnas Indonesia) mengemukakan bahwa idealnya VO₂Max pemain sepakbola Indonesia sebaiknya 60 ml/kg/min. Salah satu upaya yang bisa dilakukan untuk meningkatkan VO₂Max adalah melaksanakan latihan yang kontinyu dan sistematis. Latihan yang dilakukan harus sesuai dengan prinsip-prinsip latihan daya tahan untuk membangun VO₂Max. Banyak yang mengatakan bahwa

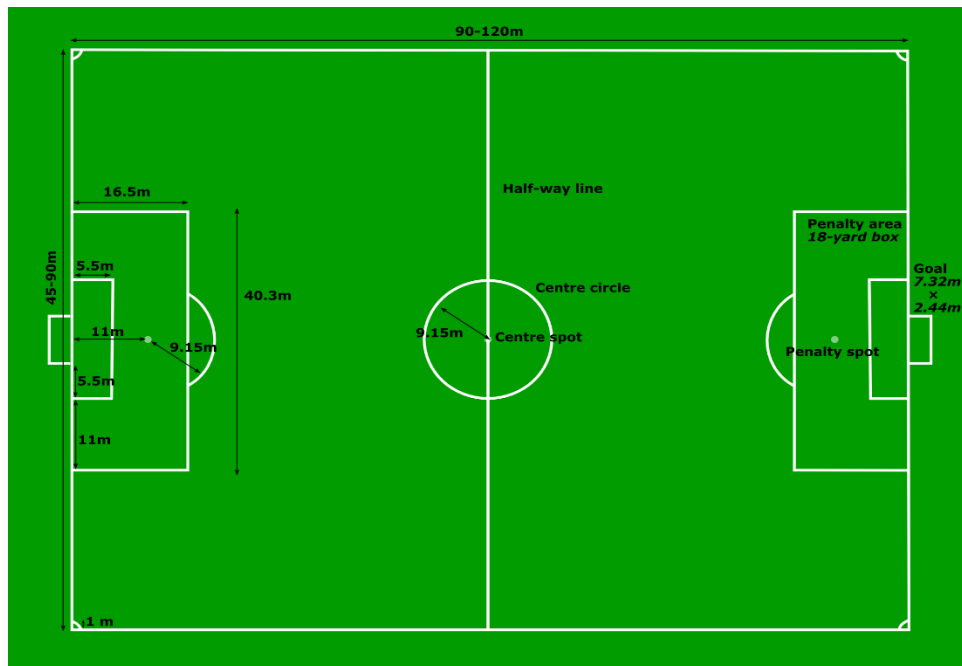
membangun VO_2Max selalu dikaitkan dengan latihan aerobik (*aerobic training*). Beberapa penelitian mengaitkan antara latihan aerobik dengan VO_2Max , seperti (Meylan et al., 2010) *Soccer is an intermittent sport which requires different physiological components. The capacity to produce varied powerful actions during a 90-minute game is associated with high aerobic power (VO_2Max)*. Latihan fisik aerobik selama 3 minggu dapat meningkatkan nilai VO_2Max (Ní Chéilleachair et al., 2017).

Hasil-hasil penelitian tersebut mengindikasikan bahwa salah satu cara untuk meningkatkan VO_2Max adalah dengan melakukan latihan aerobik. Banyak metode yang biasa dilakukan dalam latihan aerobik untuk meningkatkan VO_2Max , antara lain seperti *interval training, continuous training, circuit training, cross country* atau *fartlek*. Dan semua metode ini telah terbukti dapat meningkatkan kemampuan VO_2Max . Namun demikian pemilihan metode latihan sebaiknya disesuaikan dengan karakteristik cabang olahraga. Dalam pertandingan sepakbola pemain tidak hanya berlari di lapangan tetapi juga banyak aksi-aksi yang dilakukan dengan bola. Maka perlu penyesuaian latihan dengan kondisi pertandingan sepakbola. Semua bentuk latihan fisik umum yang digunakan dalam latihan fisik sepakbola sebaiknya disesuaikan juga dengan spesifikasi dalam sepakbola.

5. Permainan Sepakbola

Sepakbola merupakan salah satu olahraga permainan yang sangat terkenal di dunia. Permainan sepakbola dimainkan dalam satu lapangan yang berbentuk persegi panjang dan mempunyai gawang. Menurut Mellius Ma'u & Santoso (2014) "sepakbola adalah permainan yang sederhana, dan rahasia permainan sepakbola yang baik adalah melakukan hal-hal sederhana dengan sebaik-baiknya, serta permainan yang dilakukan dengan jalan menendang (menyepak) bola, dengan tujuan mencetak gol ke gawang lawan

sebanyak mungkin”. Adapun ukuran lapangan sepakbola standar menurut induk organisasi FIFA maupun PSSI bisa dilihat dari gambar di bawah ini:



Gambar 2. 9 Ukuran Lapangan Sepakbola

Untuk mencapai prestasi dalam sepakbola banyak hal yang dimiliki oleh pemain, baik internal maupun eksternal. Faktor-faktor yang penting dimiliki pemain adalah kemampuan fisik, teknik, taktik, dan mental/psikologi. Empat komponen ini harus dimiliki dan dikuasai dengan baik oleh pemain sepakbola. Hal ini diungkapkan oleh Menegassi et al. (2018) *Athletes need to master physical, technical, tactical, and psychological skills to succeed in sports such as soccer*. Selain itu kemampuan fisik dan teknik memiliki hubungan yang sangat erat, seperti hasil penelitian Clemente et al. (2012) yang menyatakan “*Small and moderate correlations between physical/technical performance and tactical prominence levels were found. Repeated-sprint ability and dribbling skills had moderate correlations with betweenness centrality*”.

Keterampilan teknik merupakan salah satu aspek penting dalam olahraga sepakbola. Teknik dasar merupakan salah satu pondasi bagi seseorang untuk dapat bermain sepakbola. Menurut Luxbacher (2014) teknik dasar adalah “cara khusus yang

dapat direalisasikan untuk memecahkan suatu tugas gerakan olahraga dalam praktek berdasarkan kondisi manusia secara utuh”. Selanjutnya teknik dalam olahraga menurut Scheunemann (2012) adalah ”model tertentu dari gerakan, karena model tersebut didasari oleh keadaan morphologis, fisiologis dan biomekanis serta pemecahan-pemecahan tugas gerakan yang dikembangkan dan diterapkan secara rasional”. Menurut pendapat di atas teknik harus mampu memecahkan suatu gerakan dimana kondisi merupakan dasar yang utama. Kemudian keadaan morphologis, fisiologis dan biomekanis dalam pelaksanaannya akan menjadi hal utama dan saling berkaitan agar gerakan dapat dikembangkan secara rasional.

Selanjutnya menurut FIFA (2015) *“Technique is what creates the content of the game and facilitates all the tactical moves required for a team to work well together”*. Pendapat ini memberikan pemahaman bahwa teknik merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk bisa bermain sepakbola. Melalui teknik yang ada, pemain bisa bekerja sama dalam suatu pertandingan. Berdasarkan kutipan-kutipan yang telah dijabarkan di atas dapat dipahami bahwa teknik dasar merupakan satu komponen atau unsur gerakan yang mendasari kegiatan olahraga. Gerakan-gerakan itu dilakukan sesuai dengan kondisi manusia dan pemecahan tugas gerakan terhadap hasil yang akan dicapai dalam suatu pertandingan. Dalam sepakbola, gerakan disesuaikan dengan ide permainan sepakbola yaitu mencetak gol sebanyak-banyaknya ke gawang lawan dan mempertahankan gawang sendiri dari kebobolan.

Dalam sepakbola modern, keberadaan teknik merupakan hal yang sangat penting. Penguasaan teknik yang baik akan membantu pemain lebih efektif dan efisien dalam bermain. *“In modern football, techniques are characterized by a movement system that is both practicable from the perspective of biomechanics and enables the most efficient effort to improve the accuracy and speed of playing actions”* (Hakman et al., 2018).

Maka dari itu penguasaan teknik dasar sangat dibutuhkan oleh seorang pemain sepakbola. Tidak hanya keterampilan teknik yang harus dimiliki oleh pemain sepakbola tetapi juga keseimbangan, baik statis, semi dinamis, maupun dinamis. Hal ini diungkapkan oleh Evangelos et al. (2012) dalam jurnalnya yaitu *“Soccer is a sport requiring a plethora of technical skills as well as static, semi-dynamic and dynamic balance”*. Maka penting bagi pemain sepakbola menguasai elemen lain yang bisa membantu penguasaan keterampilan teknik yang baik.

Dalam buku FIFA (2015) dijelaskan bahwa *In top-level football, in which all teams are properly prepared physically and work as a well-organised unit, technical quality has become more and more important to a team's chances of success. The best teams all have strong individuals who are capable of making the difference and unlocking matches*. Pernyataan ini memberikan gambaran bahwa kualitas teknik merupakan suatu keharusan yang harus dimiliki oleh pemain sepakbola. Berkaitan dengan keterampilan teknik Luxbacher (2014) menyatakan bahwa *“teknik-teknik dasar dalam permainan sepakbola adalah : 1) mengoper bola (passing), 2) menggiring bola (dribbling), 3) menembak ke gawang (shooting), 4) kontrol (control), 5) menyundul (heading), 6) gerak tipu (feinting), dan 7) khusus penjaga gawang (goal keeper)”*.

Beberapa keterampilan teknik dasar sepakbola yang telah diuraikan di atas sebaiknya diajarkan sedini mungkin kepada pemain sepakbola. Ini penting dilakukan agar anak memiliki waktu yang cukup panjang untuk pengembangan keterampilan mereka. Sehingga nanti bisa bersaing ditingkat yang lebih tinggi. Hal ini dikemukakan oleh Forsman et al. (2016) dalam sebuah artikelnya *“By supporting the development of these skills during childhood and early adolescence, youth soccer players may have better opportunities for reaching elite performance level later in their sport careers”*.

Untuk memulai dalam proses latihan sepakbola sebaiknya dimulai dengan mengajari pemain berbagai keterampilan teknik dasar yang diperlukan untuk menghadapi kondisi yang muncul di dalam pertandingan yang sebenarnya. Penguasaan keterampilan teknik bagi seorang atlet sangat perlu, karena mampu mempengaruhi prestasi maksimal tentunya dalam suatu pertandingan. Sehingga proses latihan mengenai teknik dasar adalah hal yang penting agar tujuan dapat tercapai.

a. *Passing*

Keterampilan *passing* adalah hal yang penting untuk menghubungkan pemain dengan pemain yang lainnya di dalam lapangan, yang berfungsi lebih baik dari pada bagian-bagiannya. FIFA (2015) mendeskripsikan *passing* adalah “*A basic element of the team game, passing is more than simply a technical movement as it involves a relationship between the players. Players must know how to use all the possible points of contact on both feet in order to vary the trajectories*”.

Pemain harus bisa menguasai keterampilan *passing* sebaik mungkin, karena merupakan salah satu cara untuk mendistribusikan bola ke teman. *Passing* adalah “seni memindahkan momentum bola dari satu atlet ke atlet lain” (Mielke, 2003). Pemain dapat menggerakkan bola dengan lebih cepat lagi sehingga dapat menciptakan ruang terbuka yang lebih besar dan berpeluang melakukan tendangan *shooting* yang lebih banyak jika dapat melakukan *passing* dengan keterampilan dan ketepatan yang tinggi.

Keterampilan *passing* adalah hal fundamental yang harus dimiliki oleh pemain sepakbola. Tanpa *passing* yang baik sulit bagi pemain untuk bisa bermain sepakbola dengan maksimal. *Passing* merupakan jembatan dalam permainan sepakbola, dengan *passing* pemain bisa mengumpan kepada temannya. Maka sebaiknya *passing* diajarkan sedini mungkin kepada pemain, sehingga dalam usia muda pemain sudah memiliki

passing yang baik. Menurut Serpiello et al. (2017) menjelaskan bahwa *Passing ability is of great importance in the development of young football players.*

Passing yang baik adalah *passing* yang akurat dan memiliki kekuatan yang pas sampai pemain yang menerima *passing*. *Passing* yang efektif akan memberi peluang yang lebih baik untuk mencetak gol karena pemain yang menerima *passing* berada pada lokasi yang lebih menguntungkan jika dibandingkan dengan *passing* yang dilakukan dengan lemah atau tidak terarah. *Passing* harus diberikan kepada teman tepat berada di depan telapak kakinya sehingga dia dapat melakukan kontrol dengan baik dan dapat segera melakukan *passing* ke pemain lain atau melakukan eksekusi tendangan ke gawang lawan. Maka pemain yang akan menerima bola harus mampu menempatkan posisinya dengan baik sehingga jauh dari lawan dan bola bisa dikuasai dengan baik.

Koordinasi gerak yang baik akan memudahkan pemain saat menerima bola dan melakukan gerakan lanjutan, seperti di *passing* ke teman, *didribbling*, atau dieksekusi ke gawang lawan. Dalam pelaksanaannya di lapangan, teknik *passing* atau mengoper bola di bagi atas dua yaitu *short pass* dan *long pass*". Pelaksanaan *short pass* dilakukan untuk jarak yang tidak terlalu jauh dan dengan kekuatan yang sedang. Sedangkan *long pass* dilakukan untuk jarak yang jauh dan menggunakan bagian kaki yang diinginkan dengan kekuatan penuh.

Untuk dapat melakukan *passing* dengan baik dan benar, pemain harus mengetahui konsep dasar atau hal-hal yang harus diperhatikan. Mungkin kelihatannya relatif mudah untuk mengoper bola yang menggelinding, namun pelaksanaannya tidaklah semudah itu jika lawan berusaha keras untuk mencuri bola dari pemain. Kebanyakan kesalahan dalam mengoper dan menerima bola dikarenakan teknik yang tidak sempurna, kurangnya konsentrasi, atau memilih teknik yang salah pada situasi tertentu. Agar dapat menjadi pengoper yang efektif pemain perlu mengembangkan keterampilan melalui latihan.



Gambar 2. 10 Teknik Passing

Sumber: (Luxbacher, 2014)

b. *Controlling*

Salah satu teknik dasar dalam sepakbola yang tidak luput dari perhatian pemain adalah keterampilan mengontrol bola. Kontrol bola (*ball control*) adalah kemampuan pemain untuk menghentikan atau mengambil bola untuk dikuasai sepenuhnya. Pemain dapat mengontrol bola dengan berbagai cara. Seperti pada keterampilan lainnya, semua bagian tubuh dapat digunakan, kecuali lengan dan tangan. Cara yang paling sederhana dan efektif dilakukan untuk mengontrol bola adalah dengan menggunakan kaki.

Kontrol bola dilakukan saat pemain mendapatkan bola dari temannya yang lain. Dalam keadaan tertentu keterampilan ini sangat dibutuhkan, khususnya bola yang diberikan susah untuk dikontrol dan lawan mencoba untuk merebut bola. Keadaan yang seperti ini membutuhkan penguasaan kontrol bola yang baik. Dari berbagai bagian tubuh yang dapat digunakan untuk mengontrol bola. Menurut Mielke (2003) mengatakan bahwa “dikebanyakan situasi, lebih baik menggunakan kaki (bagian dalam) untuk menerima dan mengontrol bola”. Hal ini dikarenakan posisi dapat memberi peluang terbaik bagi pemain untuk memainkan bola dengan cepat dengan mengoperkan atau melakukan *dribbling* segera setelah menerima bola.

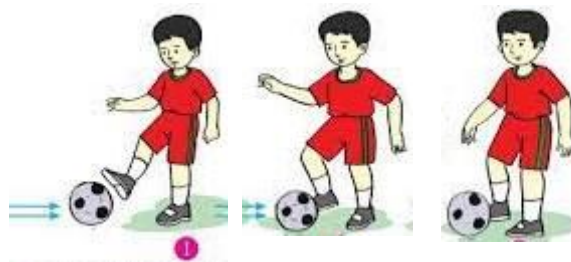
Adapun pelaksanaan *ball control* menurut Mielke (2003) adalah sebagai berikut:

- 1) perhatikan saat bola mendekat
- 2) sentuhlah bola menggunakan kaki bagian dalam

3) ambillah posisi untuk melakukan permainan selanjutnya.

Saat akan melakukan kontrol seorang pemain harus memperhatikan saat bola itu mendekat, kemudian sentuh dengan menggunakan kaki bagian dalam. Karena dengan menggunakan kaki bagian dalam supaya bola tetap berada di depan pemain. Jadi pemain perlu bergerak ke arah datangnya bola, membidangkan tubuh, dan menerima bola dengan tetap mempertahankannya berada di daerah terlindung di antara kedua kaki. Kontrol ini dapat dilakukan apabila bola yang didapat dari operan bola rendah.

Menurut FIFA (2015) beberapa bentuk *ball control* adalah sebagai berikut: 1) *Controlling the ball on the ground*, 2) *Controlling the ball in the air*, 3) *Controlling the return of the ball in the air to the ground*, 4) *Controlling the ball arriving on the ground*, 5) *Controlling the ball arriving in the air*. Kutipan ini menjelaskan bahwa kontrol bola tidak hanya saat bola menggelinding di tanah tetapi juga saat bola melayang di udara. Saat bola yang datang menggelinding di tanah, kontrol biasanya dilakukan dengan kaki bagian dalam, kaki bagian luar atau punggung kaki. Sedangkan jika bola yang datang melayang di udara, kontrol bisa dilakukan dengan paha, dada dan kepala.



Gambar 2. 11 Teknik *Ball Control* dengan menggunakan kaki bagian dalam

Sumber: (Mielke, 2003)

c. *Dribbling*

Dribbling atau menggiring bola merupakan salah satu teknik dasar sepakbola yang harus dikuasai oleh pemain. “Menggiring bola merupakan teknik dasar dalam usaha membawa bola dari suatu daerah ke daerah lain pada saat permainan sedang

berlangsung”. Sedangkan menjelaskan bahwa “menggiring bola adalah menendang bola secara terputus-putus atau pelan dengan menggunakan kaki” (Mielke, 2003).

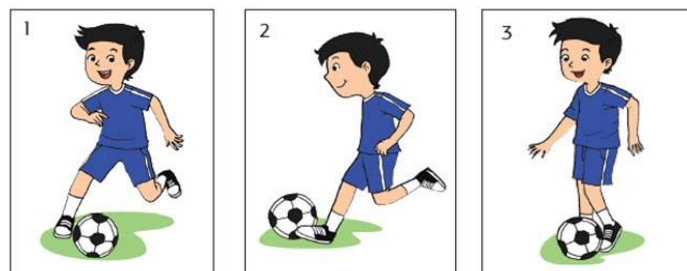
Pengertian di atas menjelaskan bahwa dribbling merupakan teknik dasar sepakbola yang digunakan untuk menguasai bola sepenuhnya dan memindahkan area permainan. Pemain yang memiliki dribbling yang baik akan sangat membantu dirinya dan tim. Karena dengan kemampuan dribblingnya yang baik dia bisa melewati satu atau dua lawan sehingga daerah pertahanan lawan terbuka. Dan ini akan memberikan kesempatan kepada teman se tim untuk mencari ruang agar bisa mencetak gol ke gawang lawan.

Menurut Sarmiento et al. (2018) menggiring pada dasarnya dibedakan menjadi dua yaitu *closed dribbling* dan *speed dribbling*. *Closed dribbling* dilakukan dengan control penuh atas bola, dilakukan ketika bola tidak benar-benar aman dari lawan kita. Pada *closed dribbling*, bola tidak lebih dari 1 meter dalam penguasaan kaki kita. Adapun *speed dribbling* hanya memiliki satu tujuan yaitu kecepatan dalam membawa bola. Pada *speed dribbling*, kita menggiring bola dengan berlari secepat-cepatnya. Bisa dilakukan dengan menendang bola kedepan lalu kita kejar sekuat-kuatnya. Namun syaratnya kita harus benar-benar bebas dari tekanan dan jangkauan lawan.

Ketika pemain telah menguasai keterampilan *dribbling* secara efektif, maka sumbangan mereka di dalam pertandingan akan sangat besar. Namun, pemain harus memahami tujuan dari dribbling atau menggiring bola tersebut sehingga penggunaannya lebih efektif dan efisien. Menurut Huijgen (2013) tujuan utama dari menggiring bola adalah: 1) memindahkan daerah permainan, 2) melewati lawan, 3) memancing lawan untuk mendekati bola hingga daerah penyerangan terbuka, dan 4) memperlambat tempo permainan.

Penggunaan *dribbling* didalam suatu permainan tergantung pada bidang permainan, kedekatan dengan lawan dan teman satu tim, kondisi lapangan, tentu saja keterampilan serta rasa percaya diri. Beberapa pemain sering mencoba menendang bola secara langsung pada saat panik, padahal bola masih bisa dibawa dahulu. Prinsip utama yang harus diingat adalah bahwa *dribbling* digunakan untuk menciptakan ruang. Ruang digunakan ntuk mendapatkan posisi operan atau tembakan yang lebih baik atau memberikan waktu keteman satu tim untuk mencari posisi yang lebih baik. Jadi saat memutuskan untuk melakukan *dribbling*, pemain harus mempertahankan kontrol bola, sehingga pemain dapat mengoperkan, menembakkan, atau terus menggiring bola dengan baik.

Agar bisa melakukan *dribbling* dengan baik, pemain harus tahu tata cara atau pelaksanaan *dribbling* itu sendiri. Karena teknik-teknik yang digunakan saat menggiring bola dengan kontrol yang rapat berbeda dengan saat menggiring bola dengan cepat, kesalahan yang terjadi dapat berbeda. Sedikit kesalahan dalam melakukan *dribbling* dapat mengakibatkan bola lepas dari penguasaan.



Gambar 2. 12 Teknik *Dribbling*

Sumber: (Luxbacher, 2014)

d. *Shooting*

Sasaran utama dari setiap serangan dalam permainan sepakbola adalah untuk mencetak gol. Salah satu teknik yang harus dikuasai adalah menendang (*kicking*), namun sering disebut tendangan ke gawang (*shooting*). Menurut Izovska et al. (2016) *Kicking is one of the most fundamental ball-based soccer skills. Its execution can be divided from*

the perspective of the kicked ball's movement into kicks with high ball velocity and kicks with maximal accuracy. Seorang pemain sepakbola harus menguasai keterampilan menendang atau menembak ke gawang (*shooting*) dan selanjutnya mengembangkan sederetan teknik menembak (*shooting*).

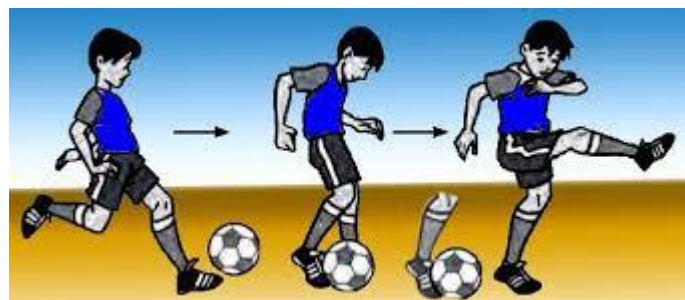
Keterampilan shooting yang baik memungkinkan untuk melakukan tendangan dan mencetak gol dari berbagai posisi di lapangan. Seperti yang dikatakan oleh (Luxbacher, 2014) bahwa untuk mencetak gol pemain sepakbola harus mampu melakukan keterampilan menembak (*shooting*) di bawah tekanan permainan akan waktu yang terbatas, ruang yang terikat, fisik yang lelah, dan lawan yang agresif. *Kicking speed and accuracy are two main attributes that characterize successful kicking, especially in shots at goal, so that players would be able to surprise the goalkeeper* (Izovska et al., 2016).

Dalam sepakbola, salah satu cara untuk mencetak gol ke gawang lawan adalah dengan melakukan *shooting*. *Shooting* yang memiliki akurasi dan power yang baik akan bisa menghasilkan gol. Menurut FIFA (2015) *The shot is the final point of attacking play. It is necessary to be able to use all the points of contact in order to be able to vary the trajectories. Shooting takes courage, confidence, a touch of egoism and a dose of imagination*".

Namun, untuk mendapatkan shooting yang akurat dan keras bukanlah hal yang mudah. Banyak faktor yang mempengaruhi agar shooting yang dimiliki pemain memiliki akurasi dan kekuatan yang baik. Hal ini diungkapkan oleh Mohammed & Kohl (2016) dalam jurnalnya, yaitu *"Successful goals typically come from shots that have both pace and accuracy, and a review of the literature confirmed that soccer performance in regards to shooting depends upon many factors, such as technical / biomechanical, tactical, mental and physiological factors"*.

Keterampilan *shooting* harus dilatih dengan sebaik mungkin, hal ini merupakan eksekusi terakhir dari proses penyerangan. Latihan *shooting* sebaiknya dimulai dari urutan yang paling sederhana sampai urutan yang rumit. Kemudian latihan *shooting* harus dilakukan dengan intensitas yang tinggi. Hasil penelitian Segundo Marcos et al. (2020) menyatakan bahwa “*Kicking soccer velocity was conditioned by high intensity exercises. Additionally, we concluded that low and moderate exercise intensities did not affect the performance of the kick, and the intensity of exercise did not influence accuracy*”.

Hasil penelitian di atas menyarankan kita untuk melatih *shooting* dengan intensitas yang lebih tinggi. Namun, selain itu juga harus melatih tendangan sebanyak mungkin dengan menggunakan teknik yang benar. Jadi bila ingin mendapatkan keterampilan *shooting* yang baik, pemain sepakbola harus diberikan kesempatan untuk menendang ke gawang sebanyak mungkin pada sesi latihan *shooting*. Yang dipertegas oleh Mielke (2003) “Pemain akan semakin bisa menjalankan keterampilan *shooting* di dalam pertandingan dan memanfaatkan peluang *shooting* dengan baik jika semakin banyak berlatih menggunakan situasi yang berbeda”. Dari pendapat di atas dapat dikemukakan bahwa *shooting* akan semakin baik jika semua dilatih secara kontinyu. Pelatih harus bisa melatih kemampuan *shooting* pemain agar dalam setiap pertandingan bisa maksimal.



Gambar 2. 13 Teknik melakukan *Shooting*

Sumber: (Mielke, 2003)

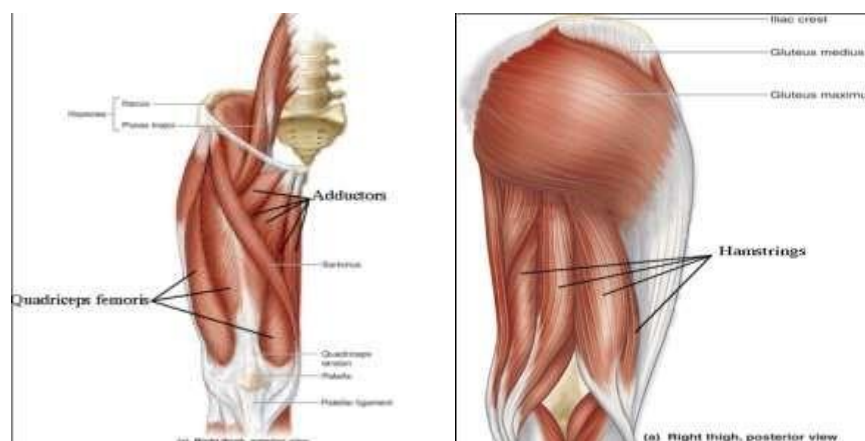
Dalam pelaksanaan teknik, secara anatomis otot memberikan peranan yang sangat penting. Howe dan Hanchard menjelaskan *Muscles constitute approximately 40–50% of total body weight and even more in soccerplayers. The main function of skeletal (or striated) muscle is to control the movement of body segments, by a series of patterns of contractions and relaxations, which are underconscious (voluntary) control* (Reilly & Williams, 2003).

Otot berfungsi sebagai alat gerak aktif, alat transportasi dan pembentuk alat-alat dalam. Fungsi pertama yaitu alat gerak aktif hanya berlaku bila venter otot mendapatkan rangsangan dan kemudian berkontraksi. Kontraksi ini akan menggerakkan tulang-tulang yang dilekatinya (Kinantoro&Maryana, 2018). Otot merupakan organ tubuh yang mengubah energi kimia menjadi energi mekanik/gerak sehingga dapat berkontraksi untuk mengubah gerakan rangka, sebagai respons tubuh terhadap perubahan lingkungan. Otot disebut alat gerak aktif karena mampu berkontraksi (Sutanta, 2019). Pendapat-pendapat ini menjelaskan bahwa otot memiliki fungsi untuk mengontrol pergerakan segmen tubuh, melalui serangkaian pola kontraksi dan relaksasi, yang dikendalikan secara tidak sadar (sukarela).

Pergerakan-pergerakan dalam melaksanakan teknik sepakbola tidak terlepas dari fungsi dan karakteristik otot. Howe dan Hanchard dalam (Reilly & Williams, 2003) menjelaskan *Muscle has four main characteristics: excitability, contractility, extensibility and elasticity*. Ini menggambarkan bahwa otot memiliki karakter *excitability* yaitu kemampuan otot untuk menghasilkan gelombang aktivitas listrik (suatu potensi aksi) sebagai respons terhadap bahan kimia (*neurotransmitter*) yang ditransmisikan dari saraf motorik. Kontraktilitas yaitu kemampuan untuk berkontraksi dan menghasilkan ketegangan sebagai respons terhadap potensi tindakan. *Extensibility* adalah kemampuan otot untuk memanjang tanpa mengalami kerusakan. Elastisitas

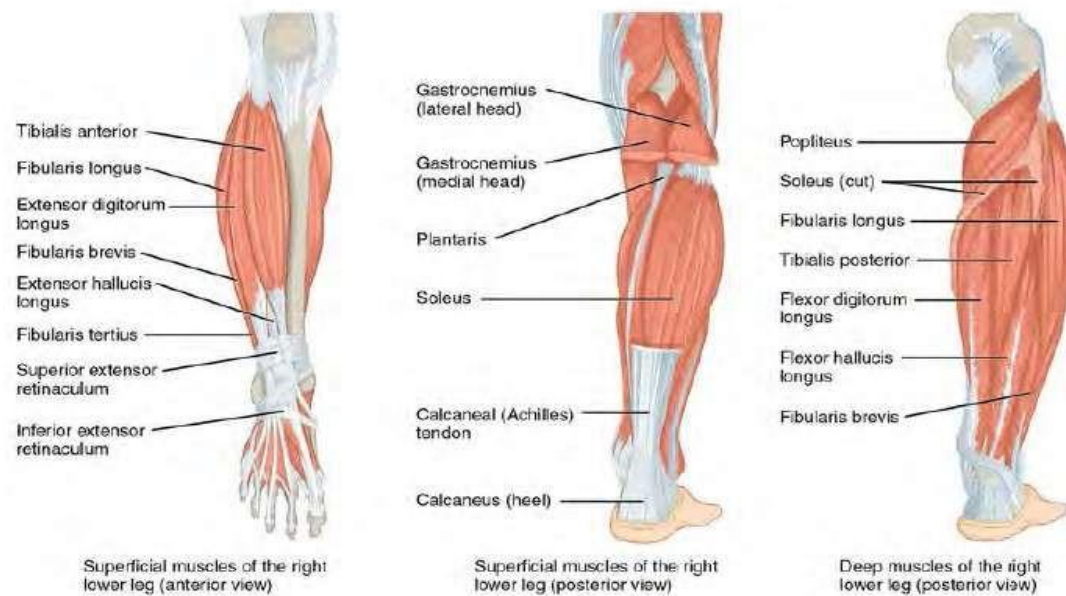
adalah kemampuan otot untuk kembali ke ukuran dan bentuk aslinya setelah memendek atau diregangkan. Karakteristik dari otot ini sangat membantu pemain sepakbola dalam mengaplikasikan keterampilan teknik dasar sepakbola. Secara umum keterampilan teknik sepakbola menggunakan tubuh bagian bawah, artinya teknik-teknik sepakbola dominan menggunakan kaki. Teknik-teknik seperti *passing*, *ball control*, *dribbling* dan *shooting* menggunakan otot-otot anggota pergerakan bawah (*musculi Membri Inferior*).

Menurut (Indika & Sari, 2019) sesuai dengan letaknya kelompok *musculi membri inferior* dapat dibagi menjadi: 1) otot-otot pangkal paha, 2) otot-otot tungkai atas, 3) otot-otot tungkai bawah, 4) otot-otot kaki. Saat mengaplikasikan teknik sepakbola, otot-otot yang berada ditubuh bagian bawah memiliki peranan yang sangat vital. Otot tungkai atas (otot pada paha) mempunyai selaput pembungkus yang sangat kuat dan disebut fascia lata (Sutanta, 2019). Howe dan Hanchard dalam (Reilly & Williams, 2003) *Support begins at the point the foot makes contact with the ground (foot strike) and ends at the point the foot leaves contact with the ground (toe-off). The swing phase begins at toe-off and ends at foot strike.*



Gambar 2. 14 Otot Tungkai Atas

Sumber: (Umar, 2008)



Gambar 2. 15 Muscles of the Lower Leg (Otot Tungkai Bawah)

Sumber: (Houston, 2016)

Otot-otot di atas merupakan bagian dominan yang berperan dalam pelaksanaan teknik dasar sepakbola. Saat melakukan tendangan, setiap fase yang dilakukan dibantu oleh otot. Howe dan Hanchard dalam (Reilly & Williams, 2003) *Skilled players can also impose spin on the ball and cause it to dip quickly in flight. In such cases the kicking action is quite complex. For the purposes of this text the kick is simplified into that of movement in one plane. This action may also be divided into four phases; phase one, priming the thigh and leg during backswing; phase two, rotation of the thigh and leg laterally and flexion of the hip; phase three, deceleration of the thigh and acceleration of the leg; and finally stage four, the follow through.*

6. Karakteristik Anak Usia 15-17 Tahun Untuk Latihan Daya Tahan

Atlet adalah subjek atau seseorang yang berprofesi atau menekuni suatu cabang olahraga tertentu (Zufri & Jaluanto, 2017). Di Indonesia umumnya atlet dibagi menjadi atlet junior atau remaja dan atlet senior atau dewasa. (King, 2017) menjelaskan bahwa remaja merupakan perkembangan yang merupakan masa transisi dari anak-anak

menuju dewasa. Masa ini dimulai sekitar pada usia 12 tahun dan berakhir pada usia 18 sampai 21 tahun.

Tabel 2. 3 Kategori Umur

No	Kategori Umur	Umur/Usia
1.	Massa Balita	0 – 5 tahun
2.	Massa Kanak – Kanak	6 – 11 tahun
3.	Massa Remaja Awal	12 – 16 tahun
4.	Massa Remaja Akhir	17 – 25 tahun
5.	Massa Dewasa Awal	26 – 35 tahun
6.	Massa Dewasa Akhir	36 – 45 tahun
7.	Massa Lansia Awal	46 – 55 tahun
8.	Massa Lansia Akhir	56 – 65 tahun
9.	Masa Manula	>65 tahun

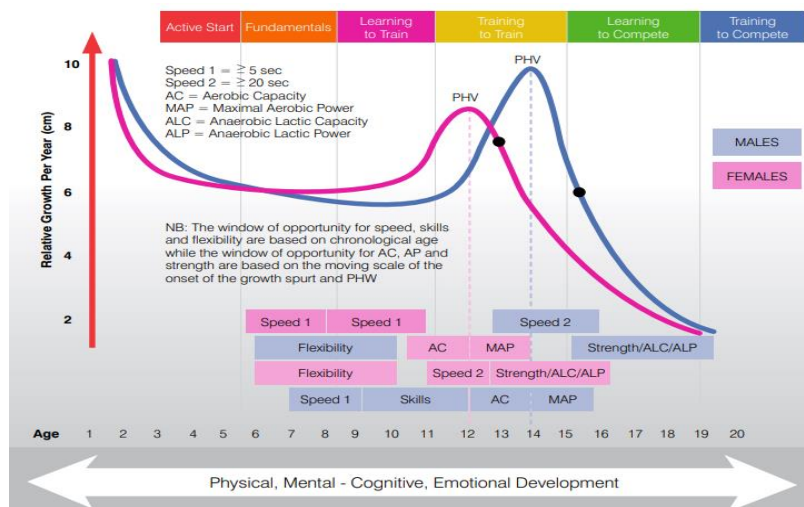
Sumber: (*Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2009*)

Pada usia remaja, program latihan daya tahan tidak hanya mempertimbangkan konsekuensi fisik dari interaksi pelatihan dengan pertumbuhan, tetapi juga dampak penting dari perkembangan perilaku dan apakah pelatihan memberikan pengalaman edukasi yang positif bagi mereka. Masa remaja berakhir saat dewasa dimana perawakan dewasa penuh tercapai. Periode ini berkisar antara 8–19 tahun usia pada perempuan dan 10–22 tahun pada laki-laki (Oliver, 2014). Periode perkembangan daya tahan dapat dilakukan dengan usia 15-17 tahun, namun itu tidak berarti bahwa daya tahan tidak akan dikembangkan pada usia di bawahnya. Penting untuk menggunakan pendekatan individu untuk pengembangannya, karena satu kelompok pelatihan, dengan berbagai tingkat kebugaran fisik dengan pengalaman latihannya (Sagiev et al., 2020). Artinya latihan daya tahan untuk atlet junior dengan usia 12-17 tahun boleh dilakukan, ditambah lagi dengan variasi di dalamnya agar mereka tidak bosan. Seperti yang dijelaskan (Myburgh et al., 2020) memiliki beberapa variasi dalam program latihan akan lebih disukai oleh atlet remaja.

Daya tahan sebagian besar dipengaruhi oleh pematangan, sehingga hanya dapat dilatih sepenuhnya pada akhir masa remaja. Perubahan fisiologis yang cukup besar yang terkait dengan pertumbuhan dan pematangan remaja (Jones & Round, 2008). Daya tahan

telah terbukti sangat mendukung performa seorang atlet. Manfaat latihan daya tahan, sekarang diakui bahwa anak-anak dapat memperoleh manfaat yang sama dari latihan daya tahan seperti orang dewasa. Sebelumnya, anggapannya adalah latihan daya tahan sebelum pubertas tidak layak atau efektif. Tapi sekarang diketahui bahwa praremaja menunjukkan ruang lingkup untuk mendapatkan daya tahan jauh melampaui itu, disebabkan oleh pertumbuhan yang normal dan kematangan (Marshall, 2009).

Fokus program latihan daya tahan untuk atlet remaja harus meningkatkan kontrol motorik dan koordinasi untuk mengembangkan *proprioception* (kesadaran anggota badan, posisi dan orientasi tubuh). Namun, pada tahap ini mengembangkan daya tahan masih dipandang sebagai tujuan program utama (Marshall & Gamble, 2006). *“If the movement pattern of base endurance training is sufficiently broad and the types of exercises used varied, you can continue to develop your sporting skills whilst still having enough stimuli in your endurance training to produce adaptation.”* Yang artinya “jika pergerakan pola dasar latihan daya tahan sudah cukup luas dan jenis latihan yang digunakan bervariasi, anda bisa lanjutkan dan kembangkan ke keterampilan olahraga saat masih memiliki cukup rangsangan dalam diri anda. Karena latihan daya tahan pada dasarnya adalah untuk menghasilkan adaptasi (Marshall, 2009).



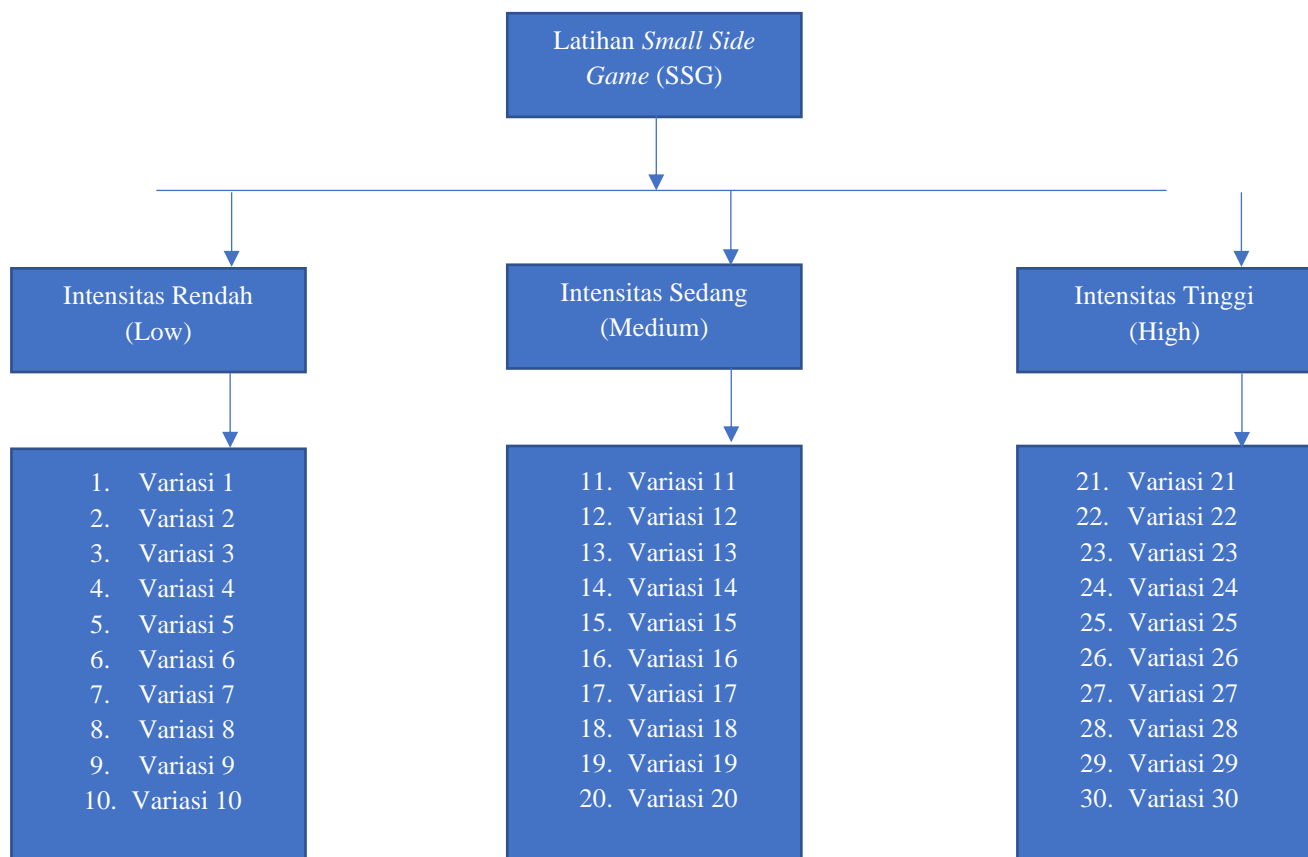
Gambar 2. 16 Periode Latihan yang Optimal

Sumber: (Marshall, 2011)

Gambar di atas menjelaskan bahwa posisi latihan daya tahan yang optimal untuk jenis kelamin perempuan mulai dari usia 13-16 tahun, sedangkan untuk jenis kelamin laki-laki mulai dari usia 15-19 tahun. Daya tahan biasanya meningkat selama masa anak-anak kemudian berakselerasi pada masa remaja (Malina, R. M., Bouchard, 2004). Kapasitas dan kontrol dalam melakukan latihan daya tahan akan meningkat pada usia dari 6-7 tahun menjadi 10-12 tahun. Keterampilan ini berkurang dari waktu ke waktu, baik dengan remaja perempuan maupun laki-laki. Pada akhir masa pubertas kapasitas ini meningkat lagi hingga 17-18 tahun. Usia dinamis yang serupa adalah karakteristik yang tepat untuk perkembangan kapasitas otot (Baštiurea et al., 2014). Berdasarkan uraian di atas, peneliti dapat menyimpulkan dan menentukan rentang usia 15-17 tahun untuk karakteristik model latihan yang dikembangkan dalam penelitian ini.

D. Rancangan Penelitian Pengembangan Model Latihan

Adapun rancangan model yang dibuat peneliti digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. 17 Rancangan Penelitian Pengembangan Model Latihan

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan di tim-tim sepakbola yang ada di Kota Palembang dan Kabupaten Muara Enim Sumatera Selatan. Subjek penelitian ini adalah pemain sepakbola usia 15-17 tahun.

2. Waktu Penelitian

Jadwal pelaksanaan penelitian telah dilaksanakan selama 6 bulan yang dimulai dari pembuatan draft model latihan yang dimulai dari bulan Juli 2022. Kemudian uji coba kelompok kecil dimulai dari bulan Agustus 2022 sampai dengan uji coba kelompok besar bulan September dan uji efektivitas bulan Desember 2022.

B. Karakteristik Model yang Dikembangkan

1. Sasaran Penelitian

Pengguna yang menjadi sasaran dalam penelitian pengembangan model latihan daya tahan ini adalah atlet yang berusia 15-17 tahun. Karakteristik model latihan yang dikembangkan dapat meningkatkan motivasi atlet dalam menjalani proses latihan fisik, khususnya latihan daya tahan yang selama ini cenderung menjadi beban bagi atlet remaja.

- a. Efisien, artinya model latihan daya tahan ini dapat memudahkan pelatih dalam memberikan latihan fisik.
- b. Variatif, artinya model latihan daya tahan ini memiliki variasi-variasi latihan yang bisa membuat atlet tidak bosan dalam menjalani proses latihan daya tahan.
- c. Kesenangan, dengan menggunakan berbagai media latihan yang sederhana diharapkan model latihan daya tahan ini dapat menimbulkan daya tarik sehingga atlet tidak terpaksa dalam menjalankan proses latihan.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam pengembangan model latihan daya tahan ini adalah: 15 orang pemain Klub Sepakbola Indonesia Muda Palembang pada uji coba kelompok kecil. Pada uji coba kelompok besar ada 25 orang pemain Klub Sepakbola Putra Sunda dan 25 orang pemain Klub Sepakbola Agak-Igik FC. Pada uji efektivitas 23 orang pemain Persime Muara Enim usia 15-17 tahun sebagai kelompok eksperimen dan 23 orang pemain Bhayangkara FC usia 15-17 tahun sebagai kelompok kontrol. Berikut adalah tabel subjek penelitian:

Tabel 3. 1 Sasaran Subjek Penelitian

Karakteristik		Uji Coba Kelompok Kecil	Uji Coba Kelompok Besar	Uji Efektivitas
Jenis Kelamin	Laki-Laki	15	25	23
			25	23
	Jumlah	15	50	46

Sumber: arsip peneliti

C. Pendekatan dan Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Menggunakan metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development), dengan langkah pengembangannya mengadopsi dari teori Borg dan Gall yang memiliki 10 langkah atau tahapan pengembangan yang cukup jelas.

D. Langkah-langkah Pengembangan Model

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan rujukan model pengembangan *Research & Development* (R&D) dari Borg dan Gall. Pemilihan model Borg & Gall didasari karena model ini memiliki tahapan yang lebih detail dan jelas. Berikut langkah-langkah dalam Borg dan Gall:

1. Menentukan masalah atau potensi yang menjadi dasar pengembangan model latihan daya tahan. Daya tahan dalam sepakbola memiliki perbedaan dibandingkan dengan cabang olahraga lainnya. Dalam sepakbola tidak hanya berlari saja tetapi

lebih kompleksitas karena banyak gerakan-gerakan yang membutuhkan energy yang banyak, seperti melompat, menendang, menggiring, *sprint*, *sleding tackle*, dan lain-lain. Selama 90 menit, gerakan-gerakan itu pasti dilakukan oleh pemain sepakbola. Latihan yang dilakukan selama ini masih terfokus pada lari, sehingga ada dugaan pemain bisa jenuh menjalankannya, hal ini tentu mengganggu peningkatan daya tahan. Menyikapi ini, peneliti perlu membuat model latihan daya tahan yang mengarah kepada kompleksitas gerakan dalam sepakbola, tidak hanya berlari tetapi juga menendang, mendribble, sprint, dan lain-lain.

2. Selanjutnya dilakukan pengumpulan informasi sebagai landasan pemikiran untuk membuat konsep.
3. Pembuatan model latihan (rancangan produk), bentuk rancangan tersebut adalah model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) untuk usia 15-17 tahun.
4. Validasi desain, dilakukan oleh 3 orang ahli, dimana 2 orang ahli sepakbola yaitu 1) Mahyadi Panggabean (Lisensi C AFC dan mantan pemain nasional), 2) Dr. Ridho Bahtra, M.Pd (Pelatih Lisensi B AFC dan Dosen di Universitas Negeri Padang) dan 1 orang ahli pelatih fisik yaitu Roma Doni, M.Pd (Pelatih Fisik Lisensi Australia).
5. Revisi, dari hasil uji ahli (validasi desain). Revisi dilakukan setelah mendapatkan hasil validasi dari para ahli.
6. Ujicoba produk, dilakukan dengan mempraktekan model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG).
7. Revisi hasil ujicoba produk
8. Ujicoba pemakaian atau ujicoba kelompok yang lebih besar
9. Revisi produk kedua, revisi dilakukan oleh ahli, guna memperoleh hasil sempurna

10. Model dapat diproduksi

Langkah-langkah yang diuraikan di atas merupakan tahapan dari penelitian yang akan direncanakan. Tahapan ini menjadi dasar dari penelitian yang telah dirumuskan.

1. Studi Pendahuluan

a. Tahap identifikasi dan potensi masalah

Hal pertama yang harus dilakukan dalam merancang suatu bentuk latihan adalah mengidentifikasi potensi dan masalah-masalah yang ada. Masalah-masalah yang dapat diidentifikasi dikemukakan dalam beberapa pertanyaan berikut ini, antara lain:

- 1) Apakah model latihan daya tahan sepak bola berbasis *small side game* (SSG) dibutuhkan oleh pemain Persime Muara Enim usia 15-17 tahun?
- 2) Apakah ada bentuk latihan daya tahan dengan bola lainnya yang lebih baik untuk pemain Persime Muara Enim usia 15-17 tahun?
- 3) Apakah model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) dapat dilaksanakan dengan efektif dan efisien?
- 4) Apakah model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) dapat dijadikan pedoman oleh pelatih dalam menjalani proses latihan?

Berdasarkan identifikasi masalah yang dipaparkan di atas, maka perlu ditemukan jawabannya. Jawaban-jawaban yang diuraikan nantinya dapat menjadi solusi dari permasalahan yang ada dan menghasilkan sebuah produk model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) untuk pemain usia 15-17 tahun.

b. Tahapan Pengumpulan Data Awal

Pada langkah ini peneliti mengumpulkan data berdasarkan kajian dari berbagai literature atau kajian pustaka yang berhubungan dengan konsep-konsep model yang akan dikembangkan. Hasil kajian ini dikembangkan untuk membuat atau merancang model latihan yang diinginkan yaitu latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) untuk pemain usia 15-17 tahun.

2. Perencanaan Pengembangan Model

Latihan daya tahan yang dilakukan dengan menggabungkan teknik dasar sepakbola merupakan bentuk kegiatan fisik di lapangan. Proses pengembangan bentuk latihan daya tahan sepakbola direncanakan akan melalui tahap-tahap yang telah ditetapkan secara umum. Desain produk model latihan daya tahan sepakbola disiapkan untuk pemain usia muda khususnya pemain Persime Muara Enim usia 15-17 tahun. Desain produk yang dibuat akan diperagakan secara individu dan berkelompok.

Pengembangan bentuk-bentuk latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) tersebut diharapkan menjadi produk yang dapat dikembangkan secara sistematis dan logis, sehingga produk memiliki keefektifan dan keefisienan yang layak digunakan. Bentuk latihan daya tahan sepakbola yaitu latihan *small side game* yang telah di modifikasi baik ukuran lapangan dan jumlah pemainnya.

3. Validasi, Evaluasi dan Revisi Model

Dalam tahap ini ada beberapa langkah yang akan ditempuh sampai akhirnya model yang dibuat siap untuk diimplementasikan. Berikut tahapan-tahapan yang akan dilakukan:

a. Validasi ahli (*Expert judgement*)

Validasi ahli terhadap desain bentuk-bentuk latihan *small side game* (SSG) dalam sepakbola dilakukan oleh pakar sepakbola dan pakar penelitian dan pengembangan. Validasi yang dilakukan tidak hanya menilai tetapi diminta juga masukan dan rekomendasinya. Hasil dari validasi ahli ini akan masukan yang berarti bagi peneliti demi kesempurnaan rancangan model yang dibuat. Dalam validasi yang dilakukan pakar (*expert judgement*) jika ada revisi, maka akan dilakukan revisi dan perbaikan. Namun, jika tidak ada maka dilanjutkan ujicoba langsung di lapangan kepada kelompok kecil.

b. Uji coba kelompok kecil (*small group try out*)

Ujicoba model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) dilakukan dengan sampel kecil yaitu 8-15 orang pemain sepakbola. Ujicoba pertama ini akan dilihat kekurangan dan kelemahan dari rancangan model ini.

c. Revisi (*Revision*)

Dari ujicoba kelompok kecil, peneliti anak meminta masukan dan rekomendasi dari validator. Jika ada bentuk-bentuk latihan yang direvisi, maka akan dilakukan revisi. Namun jika tidak ada revisi, maka dilanjutkan ke tahap ujicoba pada kelompok yang lebih besar.

d. Uji coba lapangan (*field try-out*)

Setelah dilakukan revisi terhadap model, langkah selanjutnya adalah melakukan ujicoba lapangan atau kelompok besar terhadap model latihan daya tahan sepakbola. Ujicoba lapangan dilakukan pada pemain sepakbola yang berjumlah 23 orang. Hasil ujicoba lapangan ini merupakan landasan terakhir untuk perbaikan dan penyempurnaan produk baru bentuk latihan daya tahan

sepakbola berbasis *small side game* (SSG) untuk pemain usia 15-17 tahun. Evaluasi pada tahapan ini merupakan evaluasi akhir dari model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG). Dari revisi dan evaluasi para ahli dilakukan perbaikan sehingga produk model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) untuk pemain usia 15-17 tahun layak dan pantas untuk disebarakan atau digunakan.

4. Implementasi Model

Implementasi produk akhir model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) untuk pemain usia 15-17 tahun bertujuan untuk mengetahui efektifitas model. Subjek atau sampel yang dipilih dalam uji efektifitas ini adalah pemain sepakbola Persime Muara Enim yang berusia 15-17 tahun. Untuk mengetahui efektifitas dari model yang dibuat, maka digunakan pendekatan kuantitatif, sedangkan rancangan penelitian yang dipilih yaitu rancangan penelitian berbentuk *pre test-post test control group design*.

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O1	P	O2
Kontrol	O3	-	O4

Keterangan:

P = Perlakuan dengan model baru

- = Tanpa Perlakuan

O₁ = Nilai pre test kelompok eksperimen

O₂ = Nilai post test kelompok eksperimen

O₃ = Nilai pre test kelompok kontrol

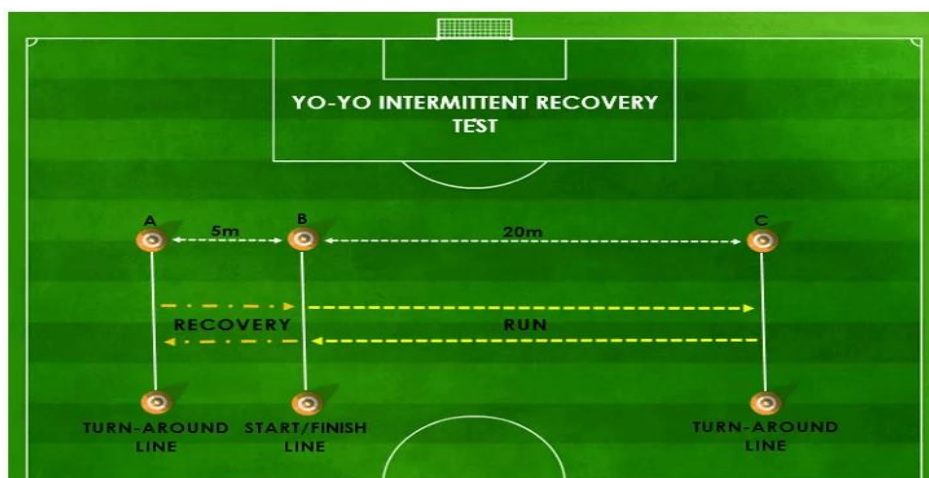
O₄ = Nilai post tes kelompok kontrol

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam uji efektifitas ini adalah:

- a. menetapkan pemain sepakbola Persime Muara Enim berusia 15-17 tahun sebanyak 23 orang sebagai kelompok eksperimen dan pemain Bhayangkara FC berusia 15-17 tahun sebanyak 23 orang sebagai kelompok kontrol
- b. melaksanakan *pre-test* kemampuan VO₂Max kepada kedua kelompok sampel

- c. mengimplementasikan model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) selama 16 kali pertemuan
- d. melaksanakan *post-test* kemampuan VO₂Max
- e. menganalisis hasil *pre-test* dan *post-test* dengan menggunakan metode statistik (*uji-t*) untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model latihan daya tahan sepakbola.

Instrument tes yang peneliti gunakan untuk mengukur kemampuan VO₂Max pemain saat *pre test* dan *post test* adalah Yo-Yo Intermitten Recovery Test Level 1. Alasan peneliti menggunakan instrument test ini dikarenakan sampel pada penelitian ini adalah para pemain muda yang status mereka masih atlet amatir oleh karena itulah lebih cocok memakai instrument test Yo-Yo Intermitten Recovery Test Level 1 ini. Adapun perbedaan antara Yo-Yo Intermitten Recovery Test Level 1 dan Yo-Yo Intermitten Recovery Test Level 2 yaitu pada awalan kecepatan lari saat test itu berlangsung, dimana untuk Yo-Yo Intermitten Recovery Test Level 1 dimulai dari kecepatan 10 km/jam. Sedangkan untuk Yo-Yo Intermitten Recovery Test Level 2 dimulai dari kecepatan 13 km/jam (untuk atlet profesional dan senior).



Gambar 3. 1 Lintasan Yo-Yo Intermitten Recovery Test

Sumber: (Bangsbo, 1994)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Model

Hasil pengembangan model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) untuk pemain sepakbola usia 15-17 tahun adalah buku panduan untuk melatih daya tahan dengan menerapkan latihan *small side game* (SSG) yang dilakukan secara sistematis, bervariasi dan tentunya menarik untuk digunakan. Materi latihan *small side game* (SSG) dirancang sedemikian rupa yang di dalamnya terdapat penjelasan tahapan latihan, foto materi latihan, waktu yang telah disesuaikan saat latihan, peralatan apa saja yang dipakai saat latihan, jumlah pemain yang terlibat saat latihan dan ukuran lapangan yang telah dimodifikasi. Sebelum menghasilkan sebuah model latihan, dilakukan serangkaian kegiatan sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Secara keseluruhan ada 2 tujuan yang akan dicapai dalam analisis kebutuhan dalam penelitian ini, yaitu: (1) Seberapa penting pengembangan model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) untuk pemain sepakbola usia 15-17 tahun, dan (2) Kendala dan dukungan apakah yang dapat dilihat dalam pengembangan model latihan *small side game* (SSG).

Studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti dengan metode wawancara kepada pelatih sepakbola ini dilakukan untuk meninjau terlebih dahulu subjek penelitian dan tempat yang akan dilakukan untuk penelitian dan pengembangan tersebut, apakah dibutuhkan atau tidak model latihan *small side game* (SSG) ini.

Berdasarkan hasil data yang dikumpulkan melalui wawancara dan observasi di lapangan, terdapat kesimpulan yaitu bahwa latihan daya tahan sepakbola selama ini dilakukan kurang bervariasi dan sifatnya terlalu monoton sehingga membuat para

pemain jenuh dan bosan dalam melaksanakan latihan daya tahan tersebut. Selain itu variasi latihan yang diberikan masih terbatas dan sangat sederhana sehingga pelatih belum mengoptimalkan kemampuan para pemain di lapangan. Berikut ini akan dijabarkan hasil analisis kebutuhan dan temuan lapangan.

Tabel 4. 1 Hasil Analisis Kebutuhan dan Temuan Lapangan

No.	Komponen	Temuan
1.	Studi Kepustakaan	❖ Daya tahan diartikan sebagai kemampuan seseorang mengatasi kelelahan dalam waktu yang lama.
		❖ Latihan daya tahan diusia muda akan meningkatkan VO ₂ Max pemain. Dengan VO ₂ Max yang lebih baik akan membuat gerakan pemain lebih efektif dan terampil.
		❖ Metode latihan <i>small side game</i> (SSG) merupakan metode latihan daya tahan yang lebih spesifik kearah permainan sepakbola.
		❖ Latihan spesifik akan memberikan suatu pembaruan dalam latihan daya tahan untuk meningkatkan VO ₂ Max pemain sepakbola. Dengan latihan spesifik pemain bisa merasakan seperti dalam suasana pertandingan, karena tidak hanya sekedar berlari tetapi juga melaksanakan aksi-aksi dengan bola.
2.	Analisis Kebutuhan (melalui observasi dan wawancara)	❖ Latihan yang diberikan oleh pelatih belum terprogram dengan baik.
		❖ Materi latihan daya tahan yang dilakukan belum variatif dan belum spesifik kearah permainan sepakbola. Latihan hanya menggunakan model latihan lama seperti lari keliling lapangan dan interval.
		❖ Pelatih belum memanfaatkan sarana dan prasarana sepakbola seutuhnya. Sarana dan prasarana yang digunakan hanya lapangan dan cone belum menggunakan media lain seperti bola.
		❖ Pemain kurang antusias karena mereka merasa menjalankan latihan yang membosankan yang hanya berlari dalam waktu yang lama.
		❖ Secara umum dibutuhkan model latihan daya tahan yang sesuai dengan kharakteristik cabang olahraga sepakbola itu sendiri.

Sumber: Arsip Peneliti

2. 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 daya tahan di dalam permainan sepakbola yang berbasis *small side game* (SSG). Bentuk-bentuk latihan *small side game* (SSG) yang dikembangkan ini telah mencakup beberapa latihan teknik dasar sepakbola di dalamnya, seperti latihan *passing*, *controlling*, *dribbling*, *shooting* dan *combination play*.

Karakteristik bentuk latihan *small side game* (SSG) yang dikembangkan dalam penelitian ini sudah mengarah kepada kebutuhan latihan daya tahan untuk atlet usia 15-17 tahun. Tahapan-tahapan pelaksanaan model latihan yang dikembangkan disusun secara rinci dan sistematis mulai dari tujuan, peralatan dan prosedur pelaksanaan latihan. Berdasarkan studi pendahuluan dan analisis kebutuhan serta desain produk, maka dihasilkan sebanyak 30 variasi latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) untuk atlet usia 15-17 tahun pada draft pertama.

Tabel 4. 2 Draft Pertama Model yang Dikembangkan

No.	Nama Variasi Latihan <i>Small Side Game</i> (SSG)
1.	Variasi 1 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
2.	Variasi 2 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
3.	Variasi 3 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
4.	Variasi 4 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
5.	Variasi 5 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
6.	Variasi 6 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
7.	Variasi 7 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
8.	Variasi 8 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
9.	Variasi 9 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
10.	Variasi 10 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
11.	Variasi 11 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
12.	Variasi 12 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
13.	Variasi 13 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
14.	Variasi 14 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
15.	Variasi 15 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
16.	Variasi 16 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
17.	Variasi 17 Latihan <i>small side game</i> (SSG)

No.	Nama Variasi Latihan <i>Small Side Game</i> (SSG)
18.	Variasi 18 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
19.	Variasi 19 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
20.	Variasi 20 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
21.	Variasi 21 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
22.	Variasi 22 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
23.	Variasi 23 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
24.	Variasi 24 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
25.	Variasi 25 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
26.	Variasi 26 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
27.	Variasi 27 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
28.	Variasi 28 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
29.	Variasi 29 Latihan <i>small side game</i> (SSG)
30.	Variasi 30 Latihan <i>small side game</i> (SSG)

Sumber: Arsip Peneliti

B. 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 uji coba kelompok kecil, uji coba dilakukan kepada 15 pemain Klub Sepakbola Indonesia Muda Palembang. Berdasarkan uji coba ini, diperoleh masukan dari tim pelatih fisik, kemudian dilakukan revisi tahap II. Tahap selanjutnya adalah uji coba kelompok besar, dimana peneliti melakukan uji coba ini kepada 50 pemain di Kota Palembang terdiri dari: 25 orang pemain Klub Sepakbola Putra Sunda dan 25 orang pemain Klub Sepakbola Agak-Igik FC pada uji coba kelompok besar. Dari uji coba kelompok besar ini banyak masukan yang diberikan oleh tim pelatih yang bersangkutan, 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*. 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. Berikut ini ahli (*expert judgment*) yang dipilih dalam melakukan validasi terhadap model yang telah disusun:

- a. Dr. Ridho Bahtra, M.Pd beliau merupakan dosen di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang serta memiliki sertifikat kepelatihan sepakbola Lisensi B AFC.
- b. Mahyadi Panggabean beliau merupakan mantan pemain tim nasional Indonesia dan sekarang telah berprofesi menjadi seorang pelatih di Klub Sriwijaya FC (SFC) yang memiliki sertifikat pelatih C AFC.
- c. Roma Donny, M.Pd., CISTI beliau merupakan dosen di Universitas PGRI Palembang dan memiliki sertifikat pelatih fisik ASCA (*Australian Strength and Conditioning Association*).

Dari hasil validasi ahli yang dilakukan terhadap model latihan kekuatan, 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	Nama Variasi/Bentuk Latihan	Keterangan
1.	Variasi 1 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
2.	Variasi 2 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
3.	Variasi 3 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
4.	Variasi 4 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
5.	Variasi 5 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Tidak Layak

No	Nama Variasi/Bentuk Latihan	Keterangan
6.	Variasi 6 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
7.	Variasi 7 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
8.	Variasi 8 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
9.	Variasi 9 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
10.	Variasi 10 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
11.	Variasi 11 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
12.	Variasi 12 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Tidak Layak
13.	Variasi 13 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
14.	Variasi 14 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
15.	Variasi 15 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
16.	Variasi 16 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
17.	Variasi 17 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
18.	Variasi 18 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
19.	Variasi 19 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
20.	Variasi 20 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
21.	Variasi 21 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
22.	Variasi 22 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
23.	Variasi 23 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Tidak Layak
24.	Variasi 24 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
25.	Variasi 25 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
26.	Variasi 26 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
27.	Variasi 27 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
28.	Variasi 28 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
29.	Variasi 29 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
30.	Variasi 30 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak

Sumber: Arsip Peneliti

Hasil validasi ahli di atas menggambarkan bahwa ada beberapa variasi/bentuk latihan yang tidak layak untuk dilanjutkan. Dari 30 bentuk latihan yang telah dibuat, 3 bentuk latihan dinyatakan tidak layak dikarenakan latihan tersebut tidak sesuai untuk kelompok umur 15-17 tahun dan juga terlalu monoton untuk para pemain muda lakukan, sehingga bentuk latihan yang tersisa adalah 27. Beberapa saran dan masukan yang diberikan oleh ahli untuk perbaikan dalam pengembangan model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) adalah sebagai berikut:

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

- b. Narasi untuk pelaksanaan sebaiknya dibuat sebaik mungkin agar mudah dipahami oleh pembaca nantinya.
- c. Model yang disusun ini dibuat untuk pemain usia 15-17 tahun, perlu dipertimbangkan bentuk latihan teknik yang bisa dijalankan dengan baik oleh pemain sehingga tujuan latihan daya tahan nantinya bisa tercapai.
- d. Perhatikan pengorganisasian latihan yang telah disusun. Jangan terlalu rumit sehingga menyusahkan pelatih nantinya.
- e. 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. Peneliti melakukan ujicoba kelompok kecil terhadap 15 orang pemain Klub Sepakbola Indonesia Muda Palembang. Ujicoba dilakukan di lapangan sepakbola Indonesia Muda yang beralamat di kota Palembang dan dibantu oleh tim pelatih Indonesia Muda. Dalam pelaksanaan di lapangan peneliti mendapatkan masukan dari tim pelatih Indonesia Muda 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:

- a. Model latihan ini sangat bagus dan menarik bagi pemain karena pemain tidak merasa dilatih daya tahan nya.
- b. Bentuk atau variasi latihan yang jumlah pemainnya sedikit, waktunya dikurangi tetapi intensitas dinaikkan.
- c. Beberapa bentuk latihan pelaksanaannya dirubah.

- d. Pada prosedur pelaksanaan perlu diperjelas rotasi pemain setelah melakukan Gerakan.
- e. 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 uji coba model yang peneliti lakukan selanjutnya adalah uji coba kelompok besar yang dilakukan pada 50 pemain yang ada di Kota Palembang. Jumlah yang harus lebih banyak dari uji coba kelompok kecil. Pada uji coba kelompok besar ini peneliti melakukan terhadap 25 orang pemain Klub Sepakbola Putra Sunda dan 25 orang pemain Klub Sepakbola Agak-Igik FC. Dari ujicoba kelompok besar yang telah dilakukan, peneliti mendapatkan masukan dan saran dari pelatih klub yang bersangkutan. Berikut ini beberapa masukan dan catatan yang diberikan oleh tim pelatih:

- a. Model latihan ini bagus untuk mengembangkan daya tahan karena banyak variasinya.
- b. Gambar pemain lebih ditingkatkan berupa gambar orang dan bentuk gambar latihan kalau bisa benar-benar berada di area lapangan bola sesungguhnya.
- c. Waktu istirahat (*rest*) apa tidak terlalu lama untuk latihan daya tahan, perlu diperhatikan lagi

- d. 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 VO_2Max pemain sepakbola usia 15-17 tahun.

4. Model Final

Setelah dilakukan serangkaian uji coba dan revisi serta penyempurnaan terhadap draft model, maka tersusunlah model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) untuk pemain usia 15-17 tahun. Model yang telah disusun meliputi komponen latihan ringan dengan 9 variasi latihan, latihan sedang dengan 9 variasi latihan dan latihan sulit 9 variasi latihan. Total variasi latihan ini terdapat 27. Berikut ini model final dari model latihan *small side game* (SSG) untuk pemain usia 15-17 tahun.

Tabel 4. 4 Model Latihan Final

No	Nama Variasi/Bentuk Latihan	Keterangan
1.	Variasi 1 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
2.	Variasi 2 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
3.	Variasi 3 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
4.	Variasi 4 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
5.	Variasi 5 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
6.	Variasi 6 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
7.	Variasi 7 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
8.	Variasi 8 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
9.	Variasi 9 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
10.	Variasi 10 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
11.	Variasi 11 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
12.	Variasi 12 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
13.	Variasi 13 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
14.	Variasi 14 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
15.	Variasi 15 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak

No	Nama Variasi/Bentuk Latihan	Keterangan
16.	Variasi 16 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
17.	Variasi 17 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
18.	Variasi 18 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
19.	Variasi 19 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
20.	Variasi 20 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
21.	Variasi 21 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
22.	Variasi 22 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
23.	Variasi 23 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
24.	Variasi 24 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
25.	Variasi 25 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
26.	Variasi 26 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak
27.	Variasi 27 Latihan <i>small side game</i> (SSG)	Layak

Sumber: Arsip Peneliti

5. 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 pada pemain usia 15-17 tahun. Uji efektivitas model ini merupakan rangkaian terakhir dalam menciptakan model baru. Hasil dari uji efektivitas ini akan memberikan kesimpulan kepada peneliti bahwa model yang telah dirancang layak atau tidak layak diproduksi dan diterapkan oleh masyarakat.

Dalam uji efektivitas 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 *small side game* (SSG) dan satu kelompok sebagai kelompok kontrol yaitu kelompok yang menerapkan model latihan yang biasa dilakukan. Subjek atau sampel yang dipilih dalam uji efektivitas ini adalah 23 pemain Persime Muara Enim yang berusia 15-17 tahun untuk kelompok eksperimen dan 23 orang pemain Klub Sepakbola Bhayangkara FC yang berusia 15-17 tahun 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 Level 1* (Yo-Yo IR Test). *Pre test* dilakukan untuk

mendapatkan data awal sebagai acuan nantinya apakah sampel mengalami peningkatan kemampuan VO₂Max setelah diberikan program latihan. *Trethment* dilakukan selama 18 kali pertemuan (6 minggu) dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu yaitu Selasa, Kamis dan Sabtu. Proses latihan yang dilakukan oleh pemain diakhiri dengan melakukan test akhir (*post test*). Data tes awal dan tes akhir dari kelompok kontrol dan kelompok eksperimen adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Data *PreTest* dan *PostTest* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Pre-Test Eksperimen	23	10.30	27.80	38.10	33.7261	3.32350	11.046
Post-Test Eksperimen	23	11.70	28.90	40.60	36.2174	3.14059	9.863
Pre-Test Kontrol	23	8.90	27.30	36.20	32.0217	2.41284	5.822
Post-Test Kontrol	23	8.80	27.70	36.50	32.4000	2.35642	5.553
Valid N (listwise)	23						

Berdasarkan tabel di atas terdapat perbedaan nilai dari tes awal dan tes akhir dalam kategori range, mean, variance, simpangan baku, nilai maksimum, nilai minimum, serta jumlah dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Data tersebut merupakan acuan bagi peneliti untuk melakukan uji efektivitas dari model latihan yang dibuat. Namun, sebelum menentukan efektivitas dari model, ada beberapa tahapan yang dilakukan seperti uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut ini tahapan-tahapannya:

a. Uji Normalitas

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. Berdasarkan hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov setelah diuji hasilnya berdistribusi normal karena nilai signifikansi (Sig 0,129/0,200) > 0,05. Seperti yang dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 4. 6 Uji Normalitas

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil VO2MAX	Pre-Test Eksperimen	.160	23	.129	.916	23	.056
	Post-Test Eksperimen	.114	23	.200*	.947	23	.255
	Pre-Test Kontrol	.068	23	.200*	.980	23	.908
	Post-Test Kontrol	.090	23	.200*	.977	23	.840

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

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 Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil VO2max	Based on Mean	2.765	1	44	.103
	Based on Median	2.237	1	44	.142
	Based on Median and with adjusted df	2.237	1	41.950	.142
	Based on trimmed mean	2.578	1	44	.115

Hasil analisis di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig) pada *Based on Mean* (0,103) > 0,05 maka dapat disimpulkan data kelas *post-test* eksperimen dan

control tersebut homogen. Dengan demikian, maka salah satu syarat dari uji *independent sample t-test* sudah terpenuhi.

c. Uji Efektivitas

Sebelum dilakukan uji efektivitas, peneliti terlebih dahulu melihat pengaruh model latihan yang telah disusun terhadap kemampuan VO_2Max . Kelompok eksperimen dilakukan di Klub Sepakbola Persime Muara Enim usia 15-17 tahun dengan melibatkan sebanyak 23 pemain. Perlakuan (*treatment*) diberikan selama 18 kali pertemuan (3 minggu) dengan frekuensi latihan 6x seminggu yaitu Selasa, Kamis dan Sabtu. Namun sebelum diberikan perlakuan terlebih dahulu diambil data awal (*pre test*), ini bertujuan untuk sebagai data pembanding data akhir (*post test*) nantinya.

1. Uji Paired Sample T-Test Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Tabel 4.8 Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre-Test Eksperimen	33.7261	23	3.32350	.69300
	Post-Test Eksperimen	36.2174	23	3.14059	.65486
Pair 2	Pre-Test Kontrol	32.0217	23	2.41284	.50311
	Post-Test Kontrol	32.4000	23	2.35642	.49135

Berdasarkan tabel di atas terlihat rata-rata hasil tes dengan jumlah sampel 23 orang, hasil *pre test* data kelompok eksperimen memiliki *mean* sebesar 33,72 dan standar deviasi sebesar 3,32. Setelah diberikan *treatment* latihan *small side game* (SSG) maka hasil *post test* memiliki *mean* sebesar 36,21 dan standar deviasi sebesar 3,14. Untuk hasil *pre test* data kelompok kontrol memiliki *mean* sebesar 32,02 dan standar deviasi sebesar 2,41. Tidak diberikan *treatment* latihan *small side game* (SSG) maka hasil *post test* data kelompok kontrol memiliki *mean* sebesar 32,40 dan standar deviasi sebesar 2,35. Hal ini berarti secara deskriptif terdapat perbedaan rata-rata hasil VO_2Max sebelum dan sesudah

diberikan *treatment*. Dapat disimpulkan bahwa model latihan *small side game* (SSG) dapat meningkatkan komponen biomotor daya tahan dalam sepakbola.

Tabel 4.9 Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre-Test Eksperimen - Post-Test Eksperimen	-2.49130	1.03173	.21513	-2.93746	-2.04515	-11.580	22	.000
Pair 2	Pre-Test Kontrol - Post-Test Kontrol	-.37826	.17044	.03554	-.45197	-.30456	-10.643	22	.000

Berdasarkan output Pair 1 diperoleh nilai sig.(2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil VO_2Max untuk Pretest kelas eksperimen dengan Posttest eksperimen (*Small Side Game*). Kemudian pada output Pair 2 diperoleh nilai sig.(2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil VO_2Max untuk *Pre-test* kelas kontrol dengan Post-test control (konvensional) namun, tidak signifikan.

2. Uji Independent Sample T-Test Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Tabel 4.10 Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil VO_2Max	Equal variances assumed	2.765	.103	4.663	44	.000	3.81739	.81870	2.16742	5.46736
	Equal variances not assumed			4.663	40.809	.000	3.81739	.81870	2.16377	5.47102

Pada data hasil VO_2Max , nilai kolom *Equal variances assumed* dan *Levene's Test for Equality of Variances* diperoleh nilai $F = 2,765$ dengan nilai sig atau p-value = $0,103 > 0,05$, yang berarti varians populasi kedua kelompok sama atau homogen. Karena

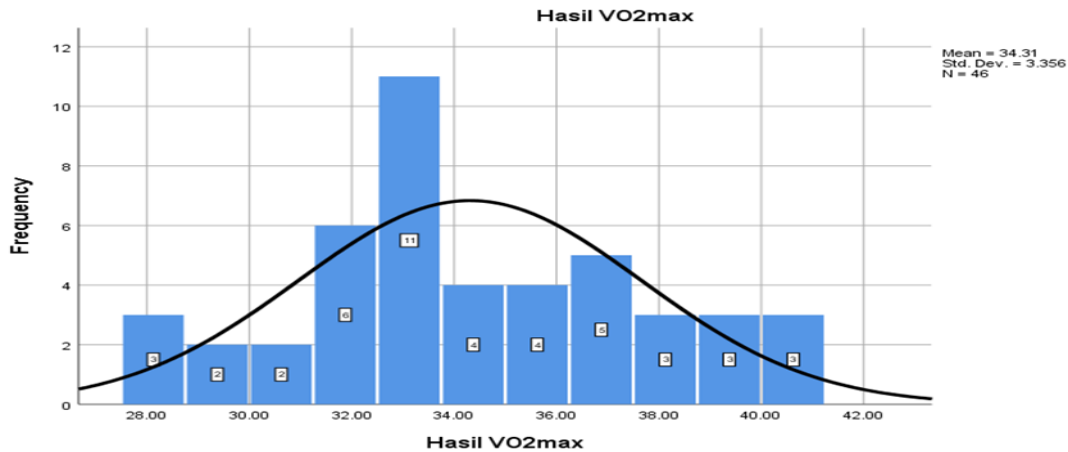
varians data homogen, maka hasil uji hipotesis dapat dilihat pada kolom *Equal variances assumed* dan *t-test for Equality of Means*. Dari kolom tersebut diperoleh nilai t hitung = 4,66 , df = 44. Jika dibandingkan maka p-value = 0,000 < 0,05 atau H_0 ditolak. Dengan demikian hipotesis yang diajukan teruji oleh data sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil tes VO₂Max kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol dengan Mean Difference 3,81.

Berdasarkan uji independent sample t-test diatas bahwasanya nilai signifikansi (*2-tailed*) 0,000<0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya, ada perbedaan yang signifikan antara hasil tes VO₂Max dalam sepakbola yang menerapkan latihan *small side game* dengan latihan konvensional. Untuk lebih jelasnya mengetahui rata-rata (*mean*) *post-test* kelas eksperimen dan *post-test* kelas kontrol dalam tabel statistik dibawah ini:

Tabel 4.11 Group Statistics

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil VO ₂ Max	Post-Test Eksperimen (Small Side Game)	23	36.2174	3.14059	.65486
	Post-Test Kontrol (Konvensional)	23	32.4000	2.35642	.49135

Pada tabel di atas terlihat rata-rata dari peningkatan hasil *pre test* dan *post test* pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dengan jumlah sampel 23 orang. Adapun keterangannya sebagai berikut: Pada data kelompok kontrol memiliki *mean* sebesar 32,40 dan standar deviasi sebesar 2,35 Sedangkan kelompok eksperimen memiliki *mean* sebesar 36,21 dan standar deviasi sebesar 3,14. Hal ini berarti secara deskriptif terdapat perbedaan rata-rata peningkatan hasil VO₂Max pada kedua kelompok penelitian dengan hasil kelompok eksperimen yang lebih baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram berikut ini:



Gambar 4. 1 Peningkatan Hasil VO₂Max

Berdasarkan hasil peningkatan analisis VO₂Max di atas, selanjutnya dapat dilakukan uji Normalize-gain. Hasil uji N-gain score yaitu cara menghitung selisih antara nilai post test kelompok kontrol dan post test kelompok eksperimen, keterangan score ideal adalah nilai maksimal yang dapat diperoleh. Berikut adalah hasil nilai N-gain score:

Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Uji N-Gain Score

No	Kelas Eksperimen N-Gain Score (%)	Kelas Kontrol N-Gain Score (%)
1	53.11	26.83
2	46.95	26.76
3	50.11	26.62
4	55.82	27.78
5	61.76	26.8
6	62.64	27.29
7	54	27
8	63.53	27.39
9	52.88	28.39
10	52.98	28.47
11	64.63	25.56
12	56.06	28.65
13	61.91	26.39
14	63.48	26.08
15	62.97	28.09
16	63.01	27.65
17	50.84	27.04
18	51.8	28.27
19	51.47	25.59
20	54.68	25.7
21	65.42	26.9
22	65.2	26.71
23	58.67	27.17
Rata-Rata	57.56174	27.09261
Minimal	46.95	25.56
Maksimal	65.42	28.65
Keterangan :	Cukup Efektif	Tidak Efektif

Tabel 4.13 Kategori Tafsiran Efektifitas N-Gain

Nilai N-gain	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40 - 55	Kurang Efektif
56 - 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

(Sumber: Hake, 1999)

Berdasarkan hasil N-gain score di atas, menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-gain score untuk kelompok eksperimen (model latihan *small side game*) diperoleh nilai sebesar 57.56 termasuk dalam kategori cukup efektif, dengan nilai N-gain score minimal 46.95 dan nilai maksimal sebesar 65.42. Sementara untuk rata-rata N-gain score kelompok kontrol adalah 27.09 termasuk dalam kategori tidak efektif, dengan nilai N-gain score minimal 25.56 dan nilai maksimal sebesar 28.65. Sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) untuk pemain usia 15-17 tahun cukup efektif.

C. Pembahasan

Penelitian pengembangan merupakan suatu penelitian yang pada akhirnya akan menghasilkan sebuah produk yang 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 berbasis *small side game* (SSG) 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 18 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 VO₂Max pemain, 2) membandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa model latihan daya tahan berbasis *small side game* (SSG) lebih efektif dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan model latihan konvensional.

Model latihan daya tahan berbasis *small side game* (SSG) ini dikembangkan berdasarkan studi pendahuluan terhadap pemain sepakbola usia 15-17 tahun. 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 latihan *small side game* (SSG). 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 berbasis *small side game* (SSG) ini diterapkan dengan baik, maka besar harapan akan terjadi peningkatan pada VO₂Max pemain sepakbola, khususnya usia 15-17 tahun. Kemampuan VO₂Max yang baik 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. Kemampuan VO₂Max yang baik akan membantu pemain

untuk selalu 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 sebagai medianya seperti *small side game* (SSG) 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 *passing, 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., smallsided games, soccer-specific and position-specific drills with the ball) exercises*”.

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 VO_2Max dan daya tahan.

Berdasarkan temuan dan pembahasan yang telah dipaparkan di atas, model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) sangat baik dalam mendukung dan mengembangkan daya tahan pemain sepakbola, khususnya pada pemain usia 15-17 tahun. 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 VO_2Max pemainnya. Dalam meningkatkan VO_2Max penerapan model ini bisa dilakukan pada tahapan persiapan khusus, dimana pada fase ini peningkatan kondisi fisik secara khusus dalam menjaga VO_2Max tetap stabil. 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.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, validasi ahli, ujicoba lapangan, uji efektifitas dan pembahasan hasil penelitian dan pengembangan terhadap produk pengembangan model latihan daya tahan berbasis *small side game* (SSG) untuk meningkatkan VO₂Max pemain sepakbola, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Model latihan daya tahan berbasis *small side game* (SSG) untuk meningkatkan VO₂Max pemain sepakbola untuk usia 15-17 tahun dapat dikembangkan dan diterapkan dalam latihan sepakbola.
- b. Model latihan daya tahan berbasis *small side game* (SSG) yang dikembangkan ini, efektif untuk meningkatkan VO₂Max pemain sepakbola usia 15-17 tahun.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan di atas, dapat dijelaskan bahwa produk pengembangan model latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) ini telah berhasil dilaksanakan dengan baik dan teruji meningkatkan VO₂Max pemain sepakbola usia 15-17 tahun. Hal ini menandakan kalau produk pengembangan ini telah layak dan efektif untuk digunakan pada latihan daya tahan sepakbola.

Hasil dari pengembangan model latihan ini secara tidak langsung akan memberikan implikasi terhadap perkembangan model latihan (khususnya latihan untuk meningkatkan VO₂Max) di sepakbola secara umum. Adapun implikasi dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian dan pengembangan ini memberikan tambahan referensi model latihan, khususnya latihan daya tahan di sepakbola.

2. Penerapan hasil penelitian dan pengembangan ini bagi pelatih memberikan kemudahan dalam melakukan latihan daya tahan sepakbola.
3. Bagi pemain sepakbola hasil penelitian ini sangat membantu dalam usaha untuk meningkatkan VO_2Max nya. Bentuk-bentuk latihan yang variatif menambah motivasi pemain dalam melaksanakan latihan daya tahan.
4. Hasil penelitian dan pengembangan ini telah memberikan sumbangan pemikiran ilmiah yang bisa dipertanggungjawabkan kebenarannya, sehingga sangat memungkinkan bagi ilmuwan dan peneliti lain untuk mengembangkan model latihan sepakbola yang lebih spesifik, menarik dan bermanfaat.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi yang telah diuraikan di atas, maka dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Kepada pengurus klub/Akademi/SSB bisa memberikan rekomendasi kepada pelatihnya untuk menerapkan model latihan daya tahan berbasis *small side game* (SSG) ini untuk meningkatkan VO_2Max pemainnya.
2. Pelatih sepakbola bisa menerapkan model latihan daya tahan berbasis *small side game* (SSG) ini untuk meningkatkan kemampuan VO_2Max pemain sepakbola.
3. Pemain sepakbola bisa menggunakan model latihan daya tahan berbasis *small side game* (SSG) ini untuk meningkatkan VO_2Max nya.
4. Para peneliti selanjutnya diharapkan untuk mengembangkan model latihan sepakbola lainnya yang lebih spesifik, menarik dan bermanfaat.
5. Kepada akademisi dan praktisi sepakbola bisa bekerja sama untuk mengembangkan model-model latihan baru dalam sepakbola.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguiar, M., Gonçalves, B., Botelho, G., Duarte, R., & Sampaio, J. (2017). Regularity of interpersonal positioning discriminates short and long sequences of play in small-sided soccer games. *Science and Medicine in Football*, 1(3), 258–264. <https://doi.org/10.1080/24733938.2017.1353220>
- Aguiar, M., Gonçalves, B., Botelho, G., Lemmink, K., & Sampaio, J. (2015). Footballers' movement behaviour during 2-, 3-, 4- and 5-a-side small-sided games. *Journal of Sports Sciences*, 33(12), 1259–1266. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1022571>
- Almeida, C. H., Duarte, R., Volossovitch, A., & Ferreira, A. P. (2016). Scoring mode and age-related effects on youth soccer teams' defensive performance during small-sided games. *Journal of Sports Sciences*, 34(14), 1355–1362. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1150602>
- Ardiyanto, H., & Fajaruddin, S. (2019). Tinjauan atas artikel penelitian dan pengembangan pendidikan di Jurnal Keolahragaan. *Jurnal Keolahragaan*, 7(1), 83–93. <https://doi.org/10.21831/jk.v7i1.26394>
- Bangsbo, J. (1994). Energy demands in competitive soccer. *Journal of Sports Sciences*, 12(SPEC. ISSUE). <https://doi.org/10.1080/02640414.1994.12059272>
- Bennett, K. J. M., Novak, A. R., Pluss, M. A., Stevens, C. J., Coutts, A. J., & Fransen, J. (2018). The use of small-sided games to assess skill proficiency in youth soccer players: a talent identification tool. *Science and Medicine in Football*, 2(3), 231–236. <https://doi.org/10.1080/24733938.2017.1413246>
- Bompa, T.O., & Haff Gregory. (2019). Periodization: Theory and Methodology of Training, 6th Edition. In *Medicine & Science in Sports & Exercise* (Vol. 51, Issue 4). <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000554581.71065.23>
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. A. (2019). Peridization: Theory and Methodology of Training. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 6, Issue 6).
- Bompa, T. O., & Haff Gregory. (2009). *Periodization Theory and Methodology of Training Fifth Edition*.
- Bondarev, D. (2011). Factors influencing cardiovascular responses during small-sided soccer games performed with recreational purposes. *Physical Education of Students*, February 2011.
- Bonney, N., Berry, J., Ball, K., & Larkin, P. (2020). Can match play kicking and physical performance outcomes be replicated in an Australian football small-sided game? *Science and Medicine in Football*, 4(4), 314–321. <https://doi.org/10.1080/24733938.2020.1758338>
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design The ADDIE Approach*. Springer.
- Casamichana, D., & Castellano, J. (2010). Time-motion, heart rate, perceptual and motor behaviour demands in small-sides soccer games: Effects of pitch size. *Journal of Sports Sciences*, 28(14), 1615–1623. <https://doi.org/10.1080/02640414.2010.521168>
- Clemente, F., Couceiro, M. S., Martins, F. M. L., & Mendes, R. (2012). The usefulness of small-sided games on soccer training. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(1), 93–102.

- Cobar, A. G. C., & Madrigal, N. (2016). Effect of endurance training with weighted vest on the 3000 meter running time of high school boys. *Journal of Physical Education and Sport*, *16*(2), 301–310. <https://doi.org/10.7752/jpes.2016.02048>
- Coutinho, D., Gonçalves, B., Travassos, B., Abade, E., Wong, D. P., & Sampaio, J. (2019). Effects of pitch spatial references on players' positioning and physical performances during football small-sided games. *Journal of Sports Sciences*, *37*(7), 741–747. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1523671>
- Davies, M. J., Young, W., Farrow, D., & Bahnert, A. (2013). Comparison of agility demands of small-sided games in elite Australian football. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, *8*(2), 139–147. <https://doi.org/10.1123/ijsp.8.2.139>
- Dellal, A., Chamari, K., Wong, D. P., Ahmaidi, S., Keller, D., Barros, R., Bisciotti, G. N., & Carling, C. (2011). Comparison of physical and technical performance in European soccer match-play: Fa Premier League and La Liga. *European Journal of Sport Science*, *11*(1), 51–59. <https://doi.org/10.1080/17461391.2010.481334>
- Duarte, R., Batalha, N., Folgado, H., & Sampaio, J. (2009). Effects of Exercise Duration and Number of Players in Heart Rate Responses and Technical Skills During Futsal Small-sided Games. *The Open Sports Sciences Journal*, *2*(1), 37–41. <https://doi.org/10.2174/1875399x00902010037>
- FIFA. (2015). *Youth Football. Switzerland; FIFA Education and Technical Development Departmen.*
- Francesco Sgrò, Salvatore Bracco, Salvatore Pignato, & Mario Lipoma. (2018). Small-Sided Games and Technical Skills in Soccer Training: Systematic Review and Implications for Sport and Physical Education Practitioners. *Journal of Sports Science*, *6*(1). <https://doi.org/10.17265/2332-7839/2018.01.002>
- Gimenez, J. V., & Gomez, M. A. (2019). Relationships among Circuit Training, Small-Sided and Mini Goal Games, and Competition in Professional Soccer Players: A Comparison of On-Field Integrated Training Routines. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *33*(7), 1887–1896. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002804>
- Hakman, A., Vaskan, I., Kljus, O., Liasota, T., Palichuk, Y., & Yachniuk, M. (2018). Analysis of the acquisition of expertise and mastery of physical skills for performing techniques by young footballers. *Journal of Physical Education and Sport*, *18*, 1237–1242. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.s2184>
- Held, S., Behringer, M., & Donath, L. (2020). Low intensity rowing with blood flow restriction over 5 weeks increases $\dot{V}O_{2max}$ in elite rowers: A randomized controlled trial. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *23*(3), 304–308. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.10.002>
- Hoff, J. (2005). Training and testing physical capacities for elite soccer players. *Journal of Sports Sciences*, *23*(6), 573–582. <https://doi.org/10.1080/02640410400021252>
- Hoff, J., & Helgerud, J. (2004). Endurance and strength training for soccer players: Physiological considerations. *Sports Medicine*, *34*(3), 165–180. <https://doi.org/10.2165/00007256-200434030-00003>
- Honório, S., Batista, M., Santos, J., Serrano, J., Petrica, J., Almeida, J., & Camões, M. (2021). Small-sided games in the development of technical demands for young

- hockey goalkeepers. *Journal of Physical Education and Sport*, 21(3), 1376–1382.
<https://doi.org/10.7752/jpes.2021.03175>
- Izovska, J., Maly, T., & Zahalka, F. (2016). Relationship between speed and accuracy of instep soccer kick. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(2), 459–464.
<https://doi.org/10.7752/jpes.2016.02070>
- Jamshad, M., & Praveen, A. (2017). Effect of small sided games on selected physical and performance related variables among young soccer players. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 4(3), 450–453.
- Jones, D. A., & Round, J. M. (2008). *Muscle development during childhood and adolescence*. Blackwell Publishing Ltd.
- Katis, A., & Kellis, E. (2009). Effects of small-sided games on physical conditioning and performance in young soccer players. *Journal of Sports Science and Medicine*, 8(3), 374–380.
- Köklü, Y., Aşçi, A., Koçak, F. Ü., Alemdaroğlu, U., & Dündar, U. (2011). Comparison of the physiological responses to different small-sided games in elite young soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(6), 1522–1528.
<https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181e06ee1>
- Krustrup, P., Bradley, P. S., Christensen, J. F., Castagna, C., Jackman, S., Connolly, L., Randers, M. B., Mohr, M., & Bangsbo, J. (2015). The Yo-Yo IE2 test: Physiological response for untrained men versus trained soccer players. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 47(1), 100–108.
<https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000377>
- Lee, W. W., & Owns, D. . (2004). *Multimedia-Based Instructional Design*. Pfeiffer.
- Lorenzo-Martínez, M., de Dios-Álvarez, V. M., Padrón-Cabo, A., Costa, P. B., & Rey, E. (2020). Effects of score-line on internal and external load in soccer small-sided games. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 20(2), 231–239.
<https://doi.org/10.1080/24748668.2020.1736938>
- Lubis, J., Fitrianto, E. J., Sukiri, Haqiyah, A., Setiakarnawijaya, Y., Robianto, A., Sukriadi, S., Nurulfa, R., Irawan, A. A., & Sumartiningsih, S. (2021). Does aerobic interval training induce a decrease in body weight in pencak silat elite athletes? *Journal of Physical Education and Sport*, 21(October), 2372–2380.
<https://doi.org/10.7752/jpes.2021.s4318>
- Lubis, J., Sukur, A., Fitrianto, E. J., Suliyanthini, D., Irawan, A. A., Robianto, A., Haqiyah, A., & Oktafiranda, N. D. (2021). Wearing a fibrous protein (cv-f) cooling vest to reduce fatigue among indonesian pencak silat athletes: Is it effective? *Journal of Engineering Science and Technology*, 16(2), 1402–1415.
- Luxbacher, J. A. (2014). *Soccer : Steps to Success*. Human Kinetics.
- Manari, D., Manara, M., Zurini, A., Tortorella, G., Vaccarezza, M., Prandelli, N., Ancelotti, D., Vitale, M., Mirandola, P., & Galli, D. (2016). VO2Max and VO2AT: athletic performance and field role of elite soccer players. *Sport Sciences for Health*, 12(2), 221–226. <https://doi.org/10.1007/s11332-016-0278-9>
- Mangan, S., Collins, K., Burns, C., & O'Neill, C. (2019). An investigation into the physical, physiological and technical demands of small sided games using varying pitch dimensions in Gaelic football. *International Journal of Performance Analysis*

- in Sport*, 19(6), 971–984. <https://doi.org/10.1080/24748668.2019.1689003>
- Marshall, J., & Gamble, P. (2006). Women and Young Athletes. In S. Bordiss (Ed.), *Resistance Training the next level* (p. 57). Peak Performance Publishing.
- Mellius Ma'u, S. H., & Santoso, J. (2014). *Teknik Dasar Bermain Sepak Bola*. Cakrawala Publishing.
- Menegassi, V. M., Rechenchosky, L., Borges, P. H., Nazario, P. F., Carneiro, A. F. F., Fiorese, L., & Rinaldi, W. (2018). Impact of motivation on anxiety and tactical knowledge of young soccer players. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(1), 170–174. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.01022>
- Meylan, C., Cronin, J., Oliver, J., & Hughes, M. (2010). Talent identification in soccer: The role of maturity status on physical, physiological and technical characteristics. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 5(4), 571–592. <https://doi.org/10.1260/1747-9541.5.4.571>
- Mielke, D. (2003). *Seri Dasar-dasar Olahraga: Dasar-dasar Sepakbola*. Pakar Raya.
- Miloš Stojković, Aleksandar Čvorović, Velimir Jeknić, & Filip Kukić. (2017). Influence of two-month training program on anthropometry and VO₂max in recreational athletes. *International Journal of Physical Education, Fitness and Sports*, 6(2), 19–24. <https://doi.org/10.26524/2017.06.02.4>
- Modric, T., Versic, S., & Sekulic, D. (2020). Aerobic fitness and game performance indicators in professional football players; playing position specifics and associations. *Heliyon*, 6(11). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05427>
- Mohammed, Z., & Kohl, K. (2016). Which orthoptic visual approach evaluates shooting skill accuracy in soccer players? *Journal of Physical Education and Sport*, 16(2), 471–475. <https://doi.org/10.7752/jpes.2016.02072>
- Myburgh, G. K., Pfeifer, C. E., & Hecht, C. J. (2020). Warm-ups for Youth Athletes: Making the First 15-Minutes Count. *Strength & Conditioning Journal*, 42(6), 45–53. <https://doi.org/doi:10.1519/ssc.0000000000000549>
- Parmar, A., Jones, T. W., & Hayes, P. R. (2021). The dose-response relationship between interval-training and VO₂max in well-trained endurance runners: A systematic review. *Journal of Sports Sciences*, 39(12), 1410–1427. <https://doi.org/10.1080/02640414.2021.1876313>
- Pethick, W. A., Stellingwerff, T., Lacroix, M. A., Bergstrom, C., & Meylan, C. M. (2018). The effect of a team sport-specific heat acclimation protocol on plasma volume in elite female soccer players. *Science and Medicine in Football*, 2(1), 16–22. <https://doi.org/10.1080/24733938.2017.1384559>
- Romero-Arenas, S., Martínez-Pascual, M., & Alcaraz, P. E. (2013). Impact of resistance circuit training on neuromuscular, cardiorespiratory and body composition adaptations in the elderly. *Aging and Disease*, 4(5), 256–263. <https://doi.org/10.14336/AD.2013.0400256>
- Sagiev, T. A., Gibadullin, I. G., Alzhanov, H. H., Matyunina, N. V., & Kladov, E. V. (2020). Importance of continuous strength development in young biathletes in a one-year training cycle during a multi-year training process. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(6), 3579–3583. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.06482>
- Sarmiento, H., Clemente, F. M., Harper, L. D., Costa, I. T. da, Owen, A., & Figueiredo,

- A. J. (2018). Small sided games in soccer—a systematic review. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 18(5), 693–749. <https://doi.org/10.1080/24748668.2018.1517288>
- Scheunemann, T. (2012). *Kurikulum dan pedoman dasar sepakbola Indonesia*. Jakarta: PSSI.
- Scribbans, T. D., Vecsey, S., Hankinson, P. B., Foster, W. S., & Gurd, B. J. (2016). The Effect of Training Intensity on VO₂max in Young Healthy Adults: A Meta-Regression and Meta-Analysis. *International Journal of Exercise Science*, 9, 230.
- Segundo Marcos, R. I., López Fernández, V., Daza González, M. T., & Phillips-Silver, J. (2020). Promoting children's creative thinking through reading and writing in a cooperative learning classroom. *Thinking Skills and Creativity*, 36, 100663. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100663>
- Seo, Y. G., Noh, H. M., & Kim, S. Y. (2019). Weight loss effects of circuit training interventions: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 20(11), 1642–1650. <https://doi.org/10.1111/obr.12911>
- Serpiello, F. R., Cox, A., Oppici, L., Hopkins, W. G., & Varley, M. C. (2017). The Loughborough Soccer Passing Test has impractical criterion validity in elite youth football. *Science and Medicine in Football*, 1(1), 60–64. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1254810>
- Silva, B., Garganta, J., Santos, R., & Teoldo, I. (2014). Comparing tactical behaviour of soccer players in 3 vs. 3 and 6 vs. 6 small-sided games. *Journal of Human Kinetics*, 41(1), 191–202. <https://doi.org/10.2478/hukin-2014-0047>
- Slimani, M., Znazen, H., Miarka, B., & Bragazzi, N. L. (2019). Maximum Oxygen Uptake of Male Soccer Players According to their Competitive Level, Playing Position and Age Group: Implication from a Network Meta-Analysis. *Journal of Human Kinetics*, 66(1), 233–245. <https://doi.org/10.2478/hukin-2018-0060>
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Takashi Abe, Satoshi Fujita, Toshiaki Nakajima, & Mikako Sakamaki. (2010). Effects of Low-Intensity Cycle Training with Restricted Leg Blood Flow on Thigh Muscle Volume and VO₂MAX in Young Men. *Journal of Sport Science & Medicine*, 9.
- Tangkudung, J. (2018). *Metodologi Penelitian Kajian Dalam Olahraga*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Statistik**Tabel 1. Hasil VO₂Max Kelompok Kontrol**

Nama Pemain	Hasil Pre Test	Hasil Post Test
Player 1	33.6	33.9
Player 2	27.3	27.7
Player 3	31.5	31.8
Player 4	32	32.5
Player 5	33.3	33.6
Player 6	28.2	28.7
Player 7	30	30.4
Player 8	29.1	29.6
Player 9	32.3	32.9
Player 10	32.7	33.3
Player 11	32.3	32.4
Player 12	30.8	31.5
Player 13	28.4	28.7
Player 14	31.5	31.7
Player 15	30.6	31.2
Player 16	31.1	31.6
Player 17	35.3	35.6
Player 18	34.7	35.2
Player 19	33.1	33.2
Player 20	35.8	35.9
Player 21	34.2	34.5
Player 21	32.5	32.8
Player 22	36.2	36.5
Player 23	33.6	33.9

Tabel 2. Hasil VO₂Max Kelompok Eksperimen

Nama Pemain	Hasil Pre Test	Hasil Post Test
Player 1	35.6	37.2
Player 2	27.8	28.9
Player 3	31.5	33
Player 4	37.7	39.4
Player 5	33.3	36.6
Player 6	28.2	32.7
Player 7	30	32.4
Player 8	29.1	33.6
Player 9	35.3	36.9
Player 10	32.7	34.6
Player 11	36.3	39.4
Player 12	30.8	33.5
Player 13	28.4	32.7
Player 14	36.5	39.4
Player 15	37.6	40.2
Player 16	38.1	40.6
Player 17	35.3	36.6
Player 18	34.7	36.2
Player 19	33.1	34.7
Player 20	35.8	37.6
Player 21	34.2	37.9
Player 21	37.5	40.4
Player 22	36.2	38.5
Player 23	35.6	37.2

Tabel 3. Data PreTest dan PostTest Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Pre-Test Eksperimen	23	10.30	27.80	38.10	33.7261	3.32350	11.046
Post-Test Eksperimen	23	11.70	28.90	40.60	36.2174	3.14059	9.863
Pre-Test Kontrol	23	8.90	27.30	36.20	32.0217	2.41284	5.822
Post-Test Kontrol	23	8.80	27.70	36.50	32.4000	2.35642	5.553
Valid N (listwise)	23						

Berdasarkan tabel di atas terdapat perbedaan nilai dari tes awal dan tes akhir dalam kategori range, mean, variance, simpangan baku, nilai maksimum, nilai minimum, serta jumlah dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Data tersebut merupakan acuan bagi peneliti untuk melakukan uji efektivitas dari model latihan yang dibuat. Namun, sebelum menentukan efektivitas dari model, ada beberapa tahapan yang dilakukan seperti uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut ini tahapan-tahapannya:

d. Uji Normalitas

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. Berdasarkan hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov setelah diuji hasilnya berdistribusi normal karena nilai signifikansi (Sig 0,129/0,200) > 0,05. Seperti yang dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 4. Uji Normalitas

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil VO2MAX	Pre-Test Eksperimen	.160	23	.129	.916	23	.056
	Post-Test Eksperimen	.114	23	.200*	.947	23	.255
	Pre-Test Kontrol	.068	23	.200*	.980	23	.908
	Post-Test Kontrol	.090	23	.200*	.977	23	.840

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

e. Uji Homogenitas

Tabel 5. Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil VO2max	Based on Mean	2.765	1	44	.103
	Based on Median	2.237	1	44	.142
	Based on Median and with adjusted df	2.237	1	41.950	.142
	Based on trimmed mean	2.578	1	44	.115

Hasil analisis di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig) pada *Based on Mean* ($0,103 > 0,05$) maka dapat disimpulkan data kelas *post-test* eksperimen dan kontrol tersebut homogen. Dengan demikian, maka salah satu syarat dari uji *independent sample t-test* sudah terpenuhi.

f. Uji Efektivitas

1. Uji Paired Sample T-Test Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Tabel 6. Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre-Test Eksperimen	33.7261	23	3.32350	.69300
	Post-Test Eksperimen	36.2174	23	3.14059	.65486
Pair 2	Pre-Test Kontrol	32.0217	23	2.41284	.50311
	Post-Test Kontrol	32.4000	23	2.35642	.49135

Berdasarkan tabel di atas terlihat rata-rata hasil tes dengan jumlah sampel 23 orang, hasil *pre test* data kelompok eksperimen memiliki *mean* sebesar 33,72 dan standar deviasi sebesar 3,32. Setelah diberikan *treatment* latihan *small side game* (SSG) maka

hasil *post test* memiliki *mean* sebesar 36,21 dan standar deviasi sebesar 3,14. Untuk hasil *pre test* data kelompok kontrol memiliki *mean* sebesar 32,02 dan standar deviasi sebesar 2,41. Tidak diberikan *treatment* latihan *small side game* (SSG) maka hasil *post test* data kelompok kontrol memiliki *mean* sebesar 32,40 dan standar deviasi sebesar 2,35. Hal ini berarti secara deskriptif terdapat perbedaan rata-rata hasil VO₂Max sebelum dan sesudah diberikan *treatment*. Dapat disimpulkan bahwa model latihan *small side game* (SSG) dapat meningkatkan komponen biomotor daya tahan dalam sepakbola.

Tabel 7. Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre-Test Eksperimen - Post-Test Eksperimen	-2.49130	1.03173	.21513	-2.93746	-2.04515	-11.580	22	.000
Pair 2	Pre-Test Kontrol - Post-Test Kontrol	-.37826	.17044	.03554	-.45197	-.30456	-10.643	22	.000

Berdasarkan output Pair 1 diperoleh nilai sig.(2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05 maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil VO₂Max untuk Pretest kelas eksperimen dengan Posttest eksperimen (*Small Side Game*). Kemudian pada output Pair 2 diperoleh nilai sig.(2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05 maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil VO₂Max untuk *Pre-test* kelas kontrol dengan Post-test control (konvensional) namun, tidak signifikan.

2. Uji Independent Sample T-Test Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Tabel 8. Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil VO ₂ Max	Equal variances assumed	2.765	.103	4.663	44	.000	3.81739	.81870	2.16742	5.46736
	Equal variances not assumed			4.663	40.809	.000	3.81739	.81870	2.16377	5.47102

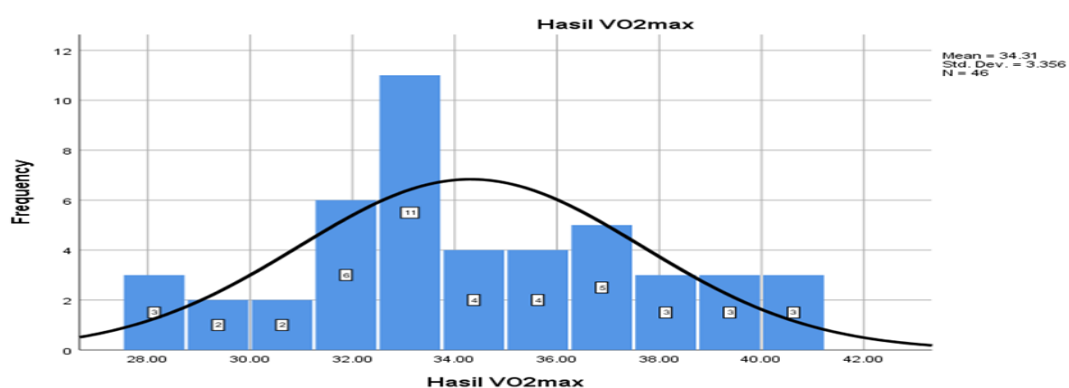
Pada data hasil VO₂Max, nilai kolom *Equal variances assumed* dan *Levene's Test for Equality of Variances* diperoleh nilai F = 2,765 dengan nilai sig atau p-value = 0,103 >

0,05, yang berarti varians populasi kedua kelompok sama atau homogen. Karena varians data homogen, maka hasil uji hipotesis dapat dilihat pada kolom *Equal variances assumed* dan *t-test for Equality of Means*. Dari kolom tersebut diperoleh nilai t hitung = 4,66, $df = 44$. Jika dibandingkan maka $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$ atau H_0 ditolak. Dengan demikian hipotesis yang diajukan teruji oleh data sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil tes $VO_2\text{Max}$ kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol dengan Mean Difference 3,81.

Tabel 9. Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil $VO_2\text{Max}$	Post-Test Eksperimen (Small Side Game)	23	36.2174	3.14059	.65486
	Post-Test Kontrol (Konvensional)	23	32.4000	2.35642	.49135

Pada tabel di atas terlihat rata-rata dari peningkatan hasil *pre test* dan *post test* pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dengan jumlah sampel 23 orang. Adapun keterangannya sebagai berikut: Pada data kelompok kontrol memiliki *mean* sebesar 32,40 dan standar deviasi sebesar 2,35. Sedangkan kelompok eksperimen memiliki *mean* sebesar 36,21 dan standar deviasi sebesar 3,14. Hal ini berarti secara deskriptif terdapat perbedaan rata-rata peningkatan hasil $VO_2\text{Max}$ pada kedua kelompok penelitian dengan hasil kelompok eksperimen yang lebih baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram berikut ini:



Gambar Peningkatan Hasil $VO_2\text{Max}$

g. Uji N-Gain Score

Tabel 10. Hasil Perhitungan Uji N-Gain Score

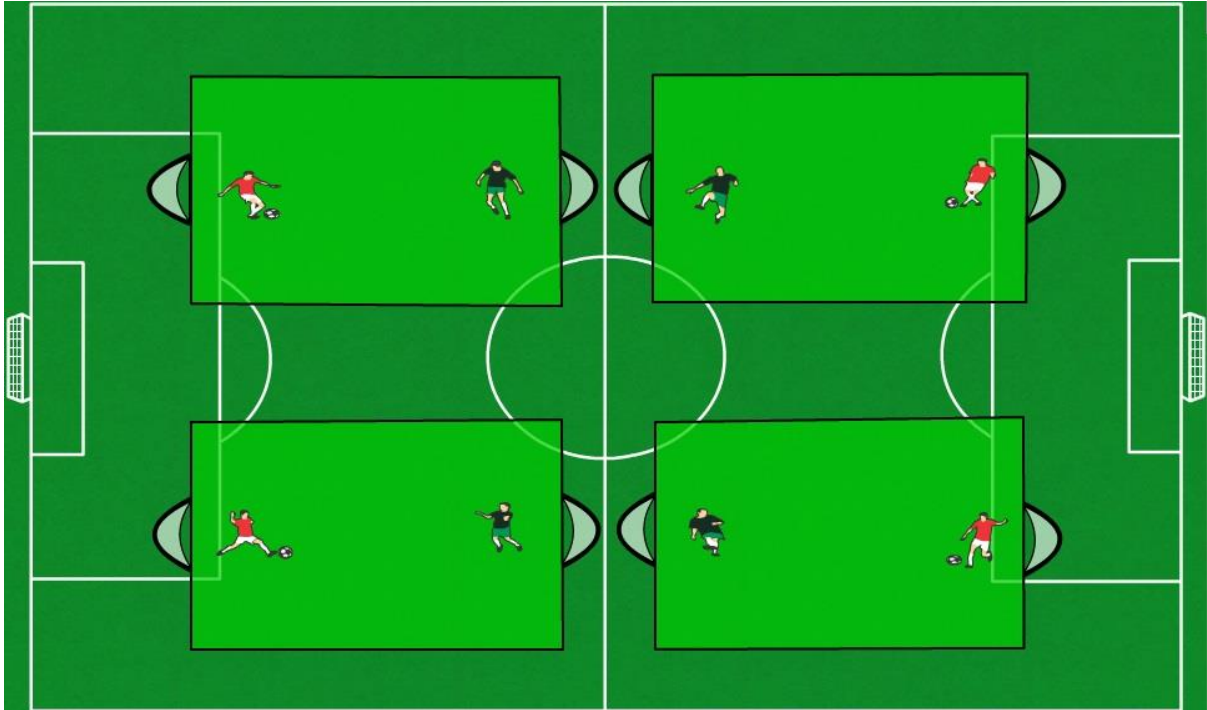
No	Kelas Eksperimen N-Gain Score (%)	Kelas Kontrol N-Gain Score (%)
1	53.11	26.83
2	46.95	26.76
3	50.11	26.62
4	55.82	27.78
5	61.76	26.8
6	62.64	27.29
7	54	27
8	63.53	27.39
9	52.88	28.39
10	52.98	28.47
11	64.63	25.56
12	56.06	28.65
13	61.91	26.39
14	63.48	26.08
15	62.97	28.09
16	63.01	27.65
17	50.84	27.04
18	51.8	28.27
19	51.47	25.59
20	54.68	25.7
21	65.42	26.9
22	65.2	26.71
23	58.67	27.17
Rata-Rata	57.56174	27.09261
Minimal	46.95	25.56
Maksimal	65.42	28.65

Keterangan : Cukup Efektif Tidak Efektif

Berdasarkan hasil N-gain score di atas, menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-gain score untuk kelompok eksperimen (model latihan *small side game*) diperoleh nilai sebesar 57.56 termasuk dalam kategori cukup efektif, dengan nilai N-gain score minimal 46.95 dan nilai maksimal sebesar 65.42. Sementara untuk rata-rata N-gain score kelompok kontrol adalah 27.09 termasuk dalam kategori tidak efektif, dengan nilai N-gain score minimal 25.56 dan nilai maksimal sebesar 28.65. Sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan daya tahan sepakbola berbasis *small side game* (SSG) untuk pemain usia 15-17 tahun cukup efektif.

Lampiran 2. Model Latihan SSG**Model Latihan SSG 1**

1 vs 1 (Gawang Kecil)



Tujuan : Meningkatkan VO₂Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang kecil

- Area: 5x8 Meter

- Pemain: 2 Pemain (di setiap lapangan)

- Volume: 1 Menit, Set: 3, Rest: 1 Menit

- Intensitas: 85-90%

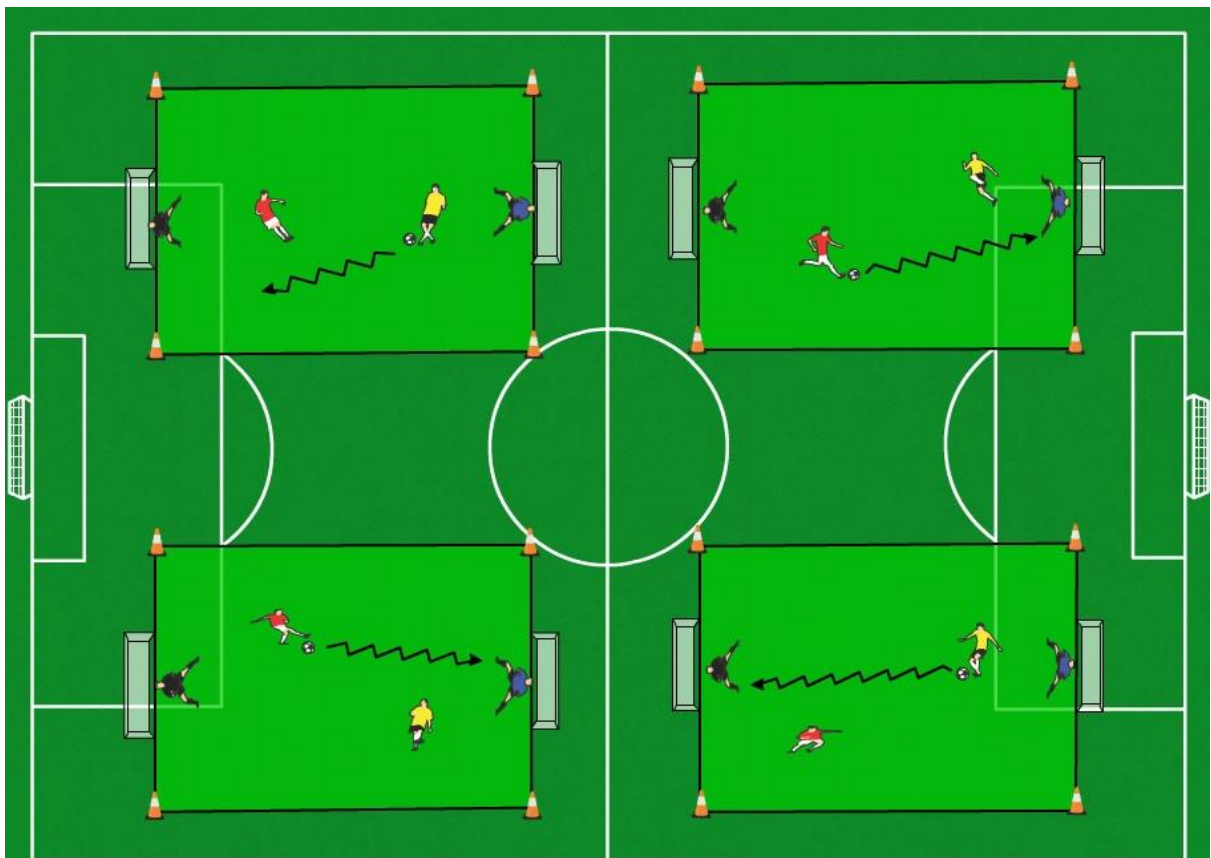
Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 1 vs 1 pemain saling berlawanan.

- Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 1 menit.

- Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 2

1 vs 1 (Gawang Besar)



Tujuan : Meningkatkan VO₂Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang besar
 - Area: 8x10 meter
 - Pemain: 2 Pemain + 2 GK
 - Volume: 1 Menit, Set: 3, Rest: 1 Menit
 - Intensitas: 85-90%

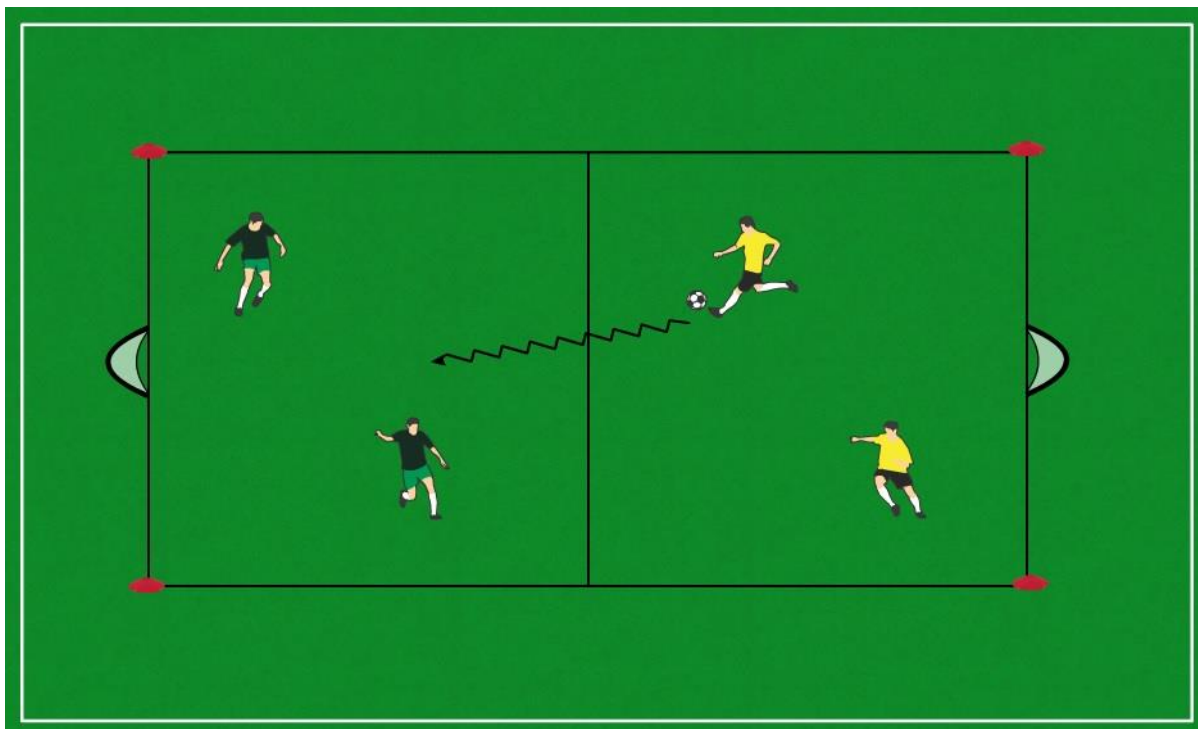
Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 1 vs 1 pemain ditambah 2 penjaga

gawang yang saling berlawanan.

- Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 1 menit.
- Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 3

2 vs 2 (Gawang Kecil)



Tujuan : Meningkatkan VO_2 Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang kecil

- Area: 8x10 meter

- Pemain: 4 Pemain

- Volume: 2 Menit, Set: 3, Rest: 1 Menit

- Intensitas: 80-85%

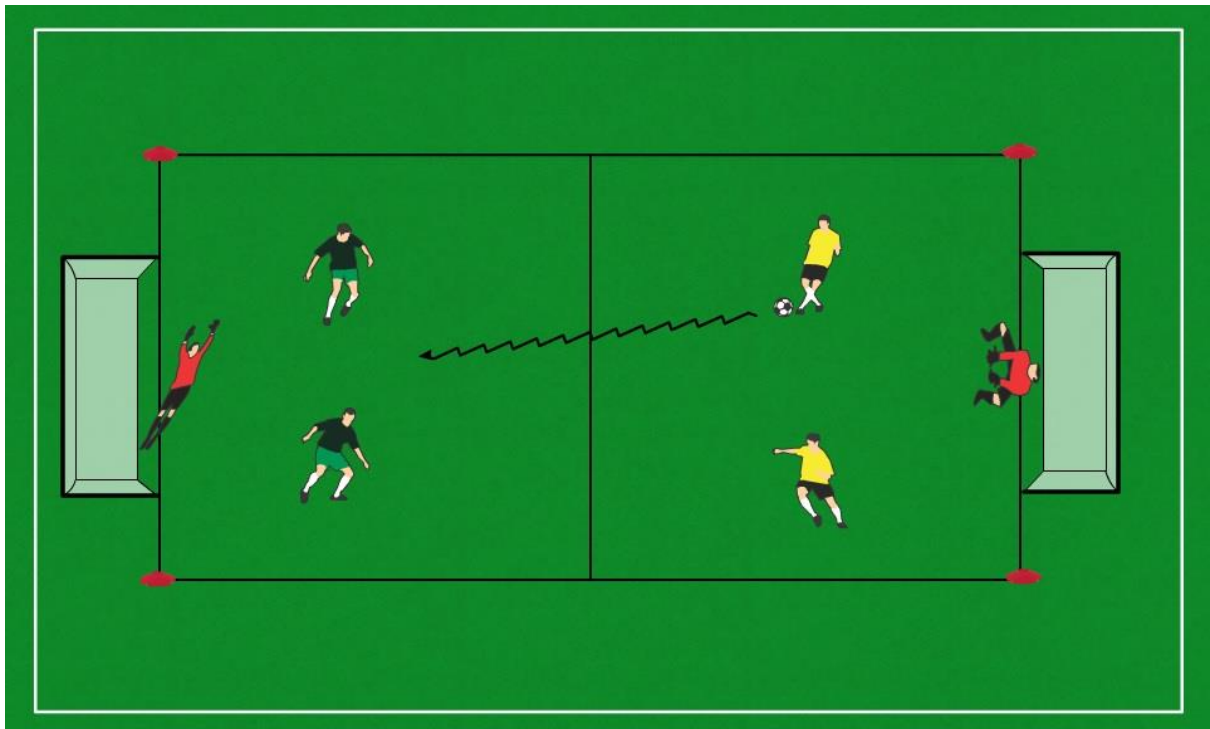
Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 2 vs 2 pemain saling berlawanan.

- Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 2 menit.

- Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 4

2 vs 2 (Gawang Besar)



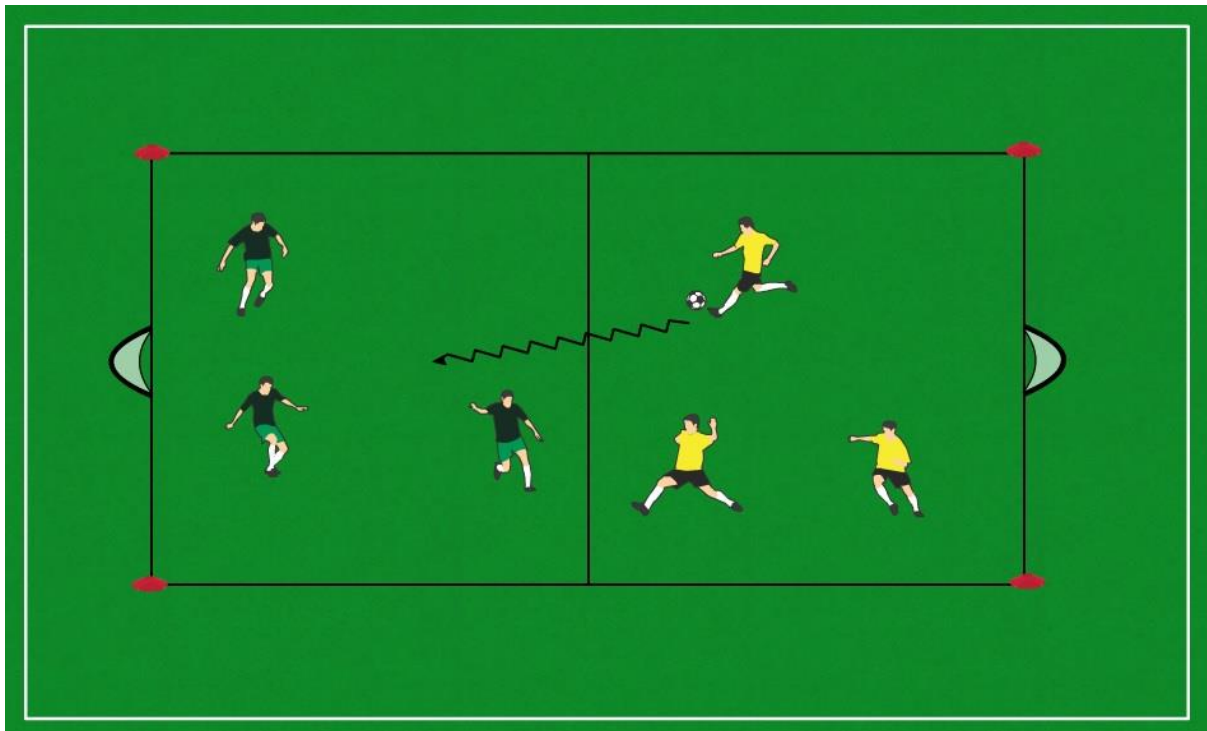
Tujuan : Meningkatkan VO_2 Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang besar
 - Area: 10x15 Meter
 - Pemain: 4 Pemain + 2 GK
 - Volume: 3 Menit, Set: 3, Rest: 2 Menit
 - Intensitas: 80-85%

Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 2 vs 2 pemain ditambah 2 penjaga gawang saling berlawanan.
 - Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 3 menit.
 - Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 5

3 vs 3 (Gawang Kecil 2)



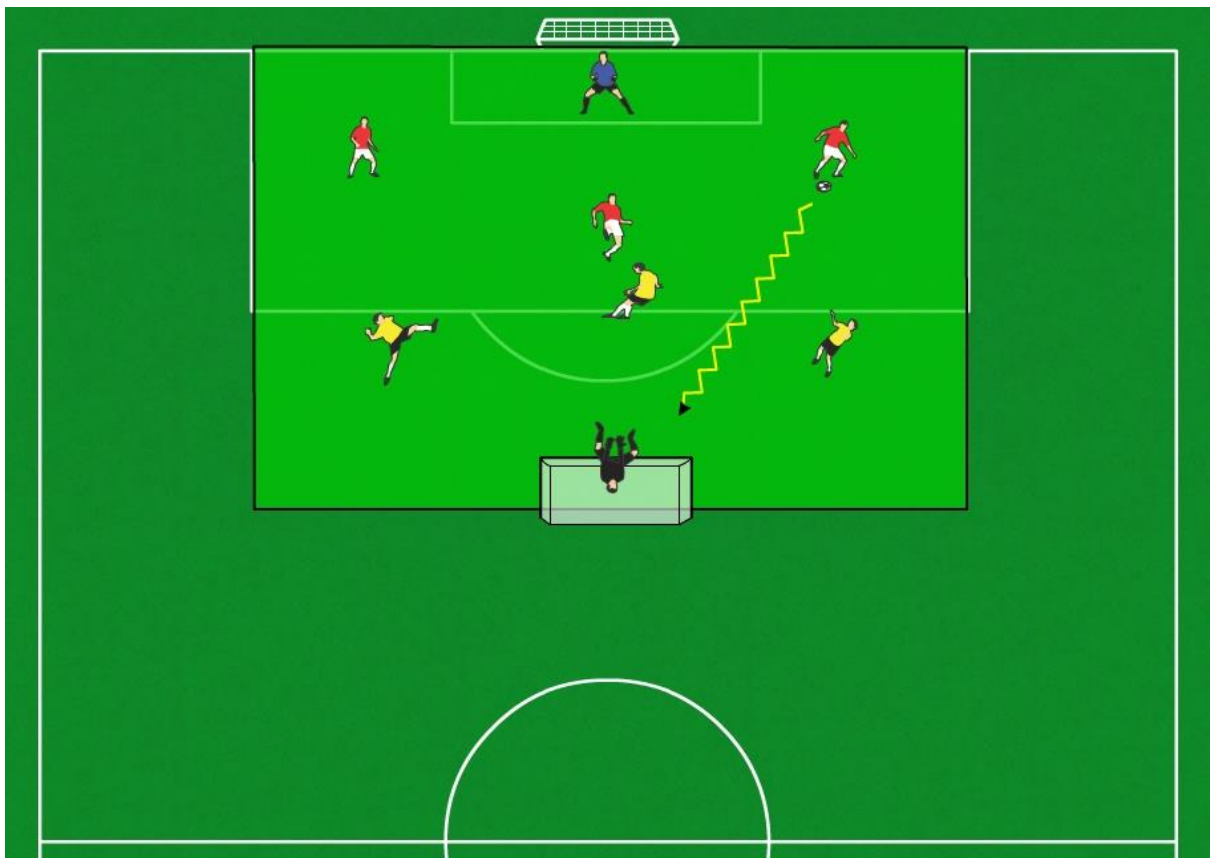
Tujuan : Meningkatkan VO₂Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang kecil
- Area: 15x20 Meter
- Pemain: 6 Pemain
- Volume: 3 Menit, Set: 3, Rest: 1 Menit
- Intensitas: 80-85%

Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 3 vs 3 pemain saling berlawanan.
- Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 3 menit.
- Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 6

3 vs 3 (Gawang Besar)



Tujuan : Meningkatkan VO₂Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang besar

- Area: 16x20 Meter

- Pemain: 6 Pemain + 2 GK

- Volume: 5 Menit, Set: 2, Rest: 2 Menit

- Intensitas: 80-85%

Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 3 vs 3 pemain ditambah 2 penjaga

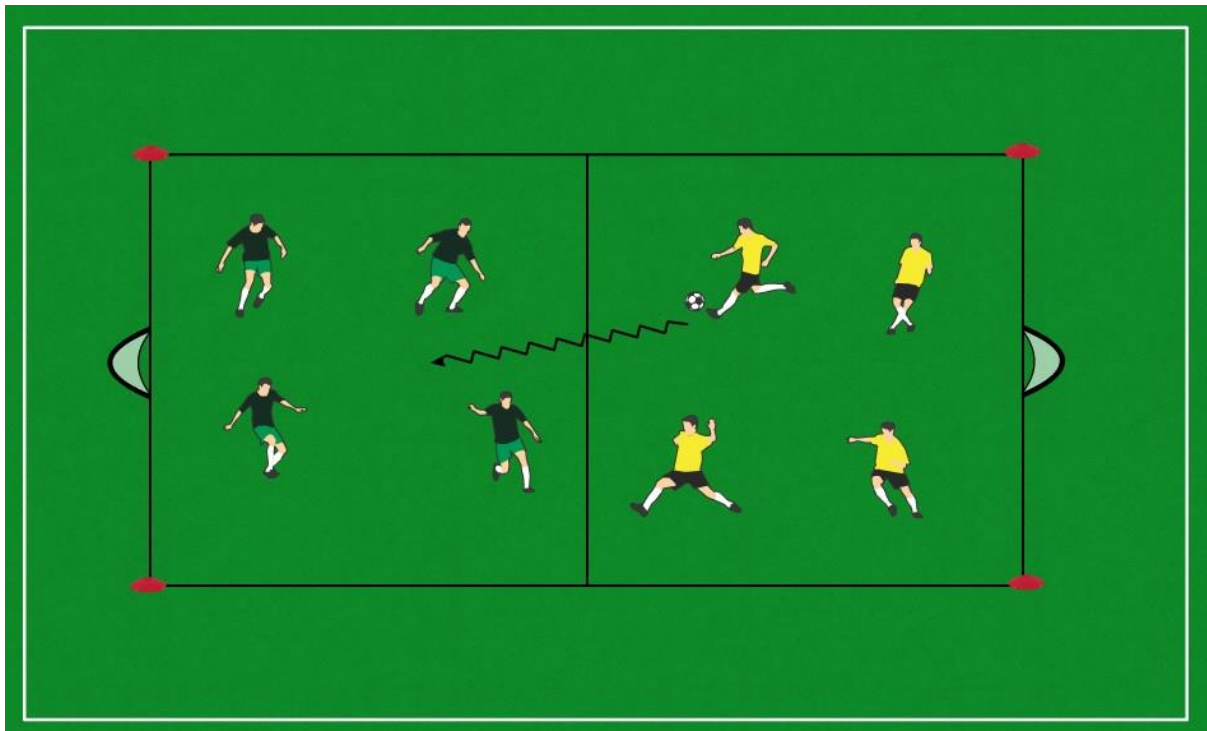
gawang saling berlawanan.

- Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 5 menit.

- Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 7

4 vs 4 (Gawang Kecil 2)



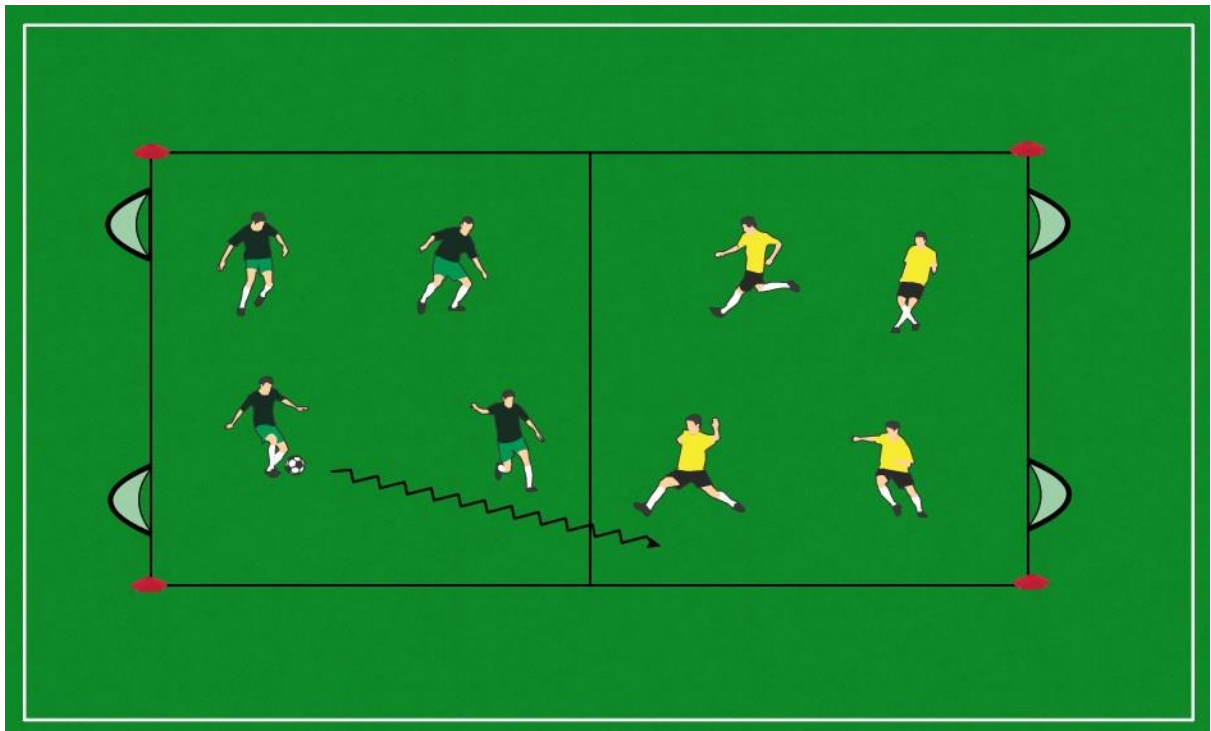
Tujuan : Meningkatkan VO_2 Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang kecil
- Area: 20x25 Meter
- Pemain: 8 Pemain
- Volume: 7 Menit, Set: 3, Rest: 2 Menit
- Intensitas: 75-80%

Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 4 vs 4 pemain saling berlawanan.
- Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 7 menit.
- Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 8

4 vs 4 (Gawang Kecil 4)



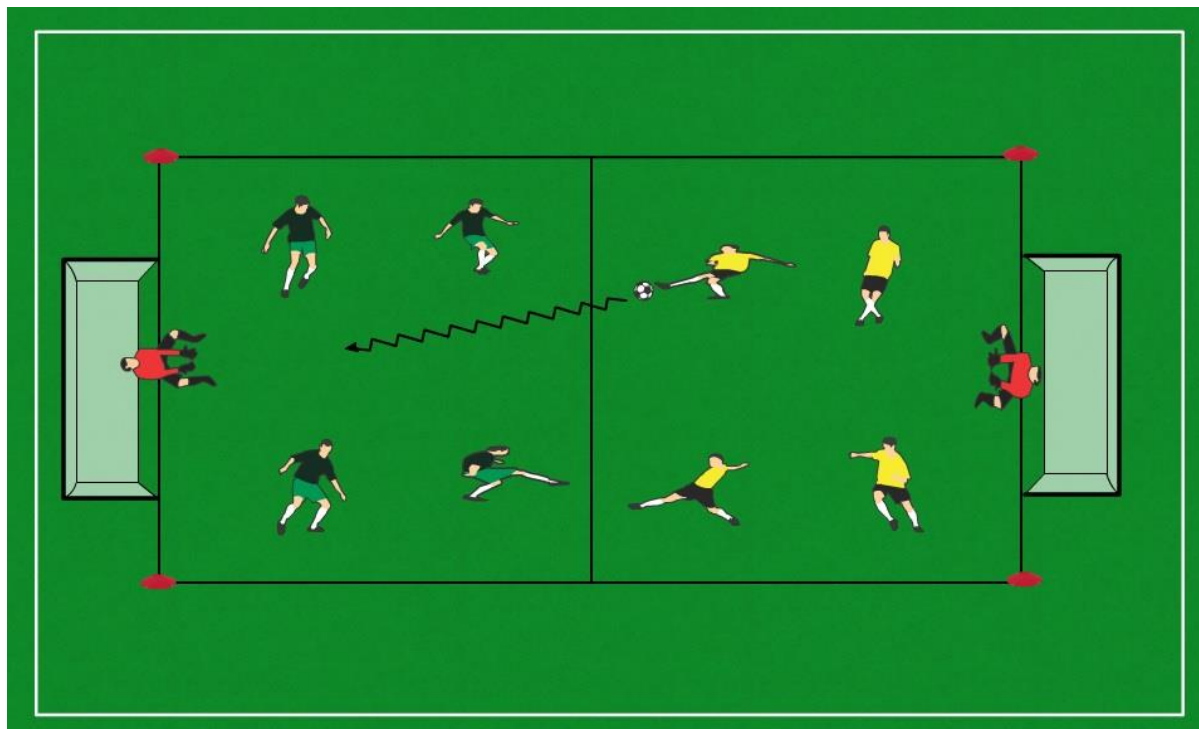
Tujuan : Meningkatkan VO_2 Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 4 gawang kecil
 - Area: 20x30 Meter
 - Pemain: 8 Pemain
 - Volume: 7 Menit, Set: 3, Rest: 2 Menit
 - Intensitas: 75-80%

Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 4 vs 4 pemain saling berlawanan.
 - Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 7 menit.
 - Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 9

4 vs 4 (Gawang Besar)



Tujuan : Meningkatkan VO_2 Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang besar

- Area: 20x30 Meter

- Pemain: 8 Pemain + 2 GK

- Volume: 10 Menit, Set: 3, Rest: 4 Menit

- Intensitas: 75-80%

Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 4 vs 4 pemain ditambah 2 penjaga

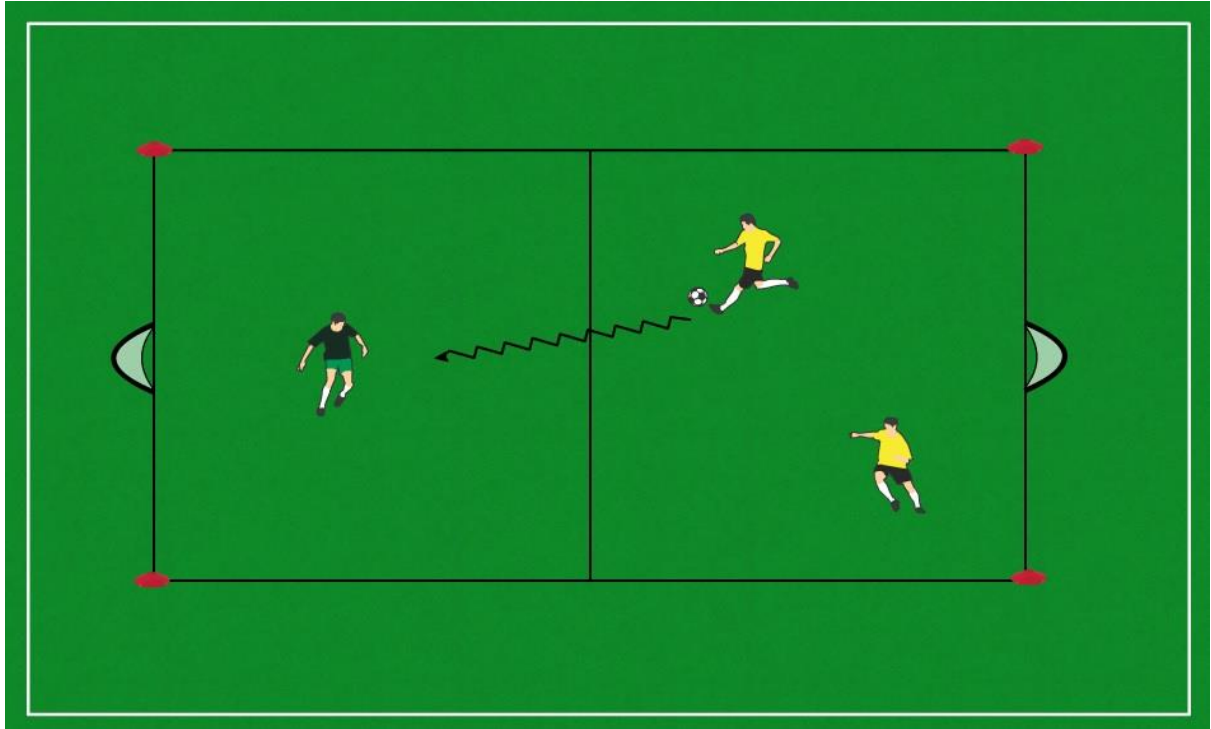
gawang saling berlawanan.

- Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 10 menit.

- Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 10

2 vs 1 (Gawang Kecil 2)



Tujuan : Meningkatkan VO_2 Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang kecil

- Area: 5x8 Meter

- Pemain: 3 Pemain

- Volume: 1 Menit, Set: 3, Rest: 1 Menit

- Intensitas: 85-90%

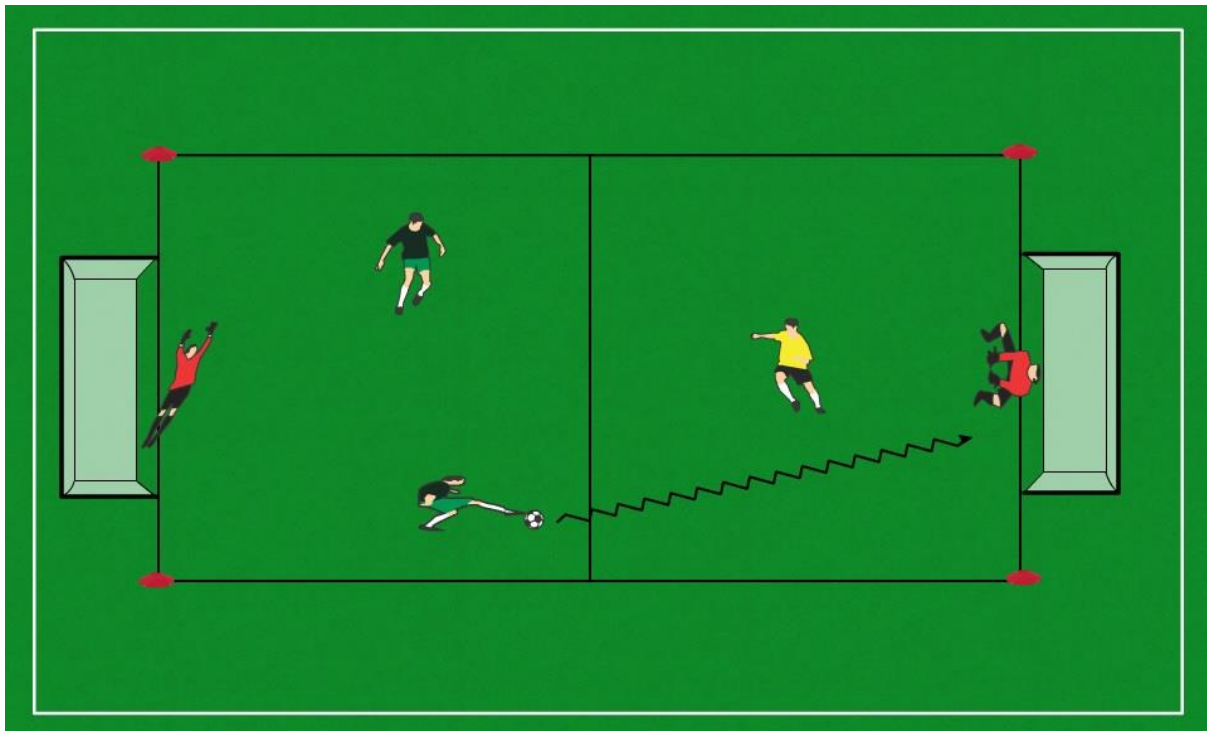
Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 2 vs 1 pemain saling berlawanan.

- Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 1 menit.

- Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 11

2 vs 1 (Gawang Besar)



Tujuan : Meningkatkan VO_2 Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang besar

- Area: 10x15 Meter

- Pemain: 3 Pemain + 2 GK

- Volume: 2 Menit, Set: 3, Rest: 1 Menit

- Intensitas: 85-90%

Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 2 vs 1 pemain ditambah 2 penjaga

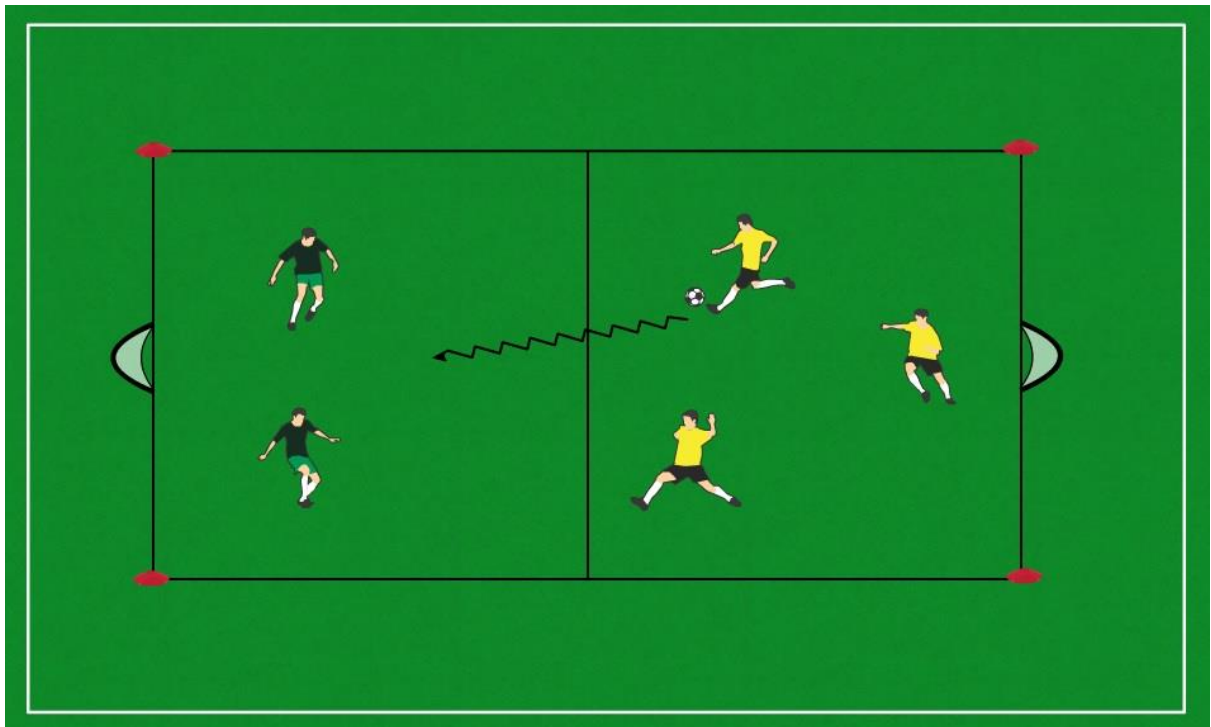
gawang saling berlawanan.

- Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 2 menit.

- Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 12

3 vs 2 (Gawang Kecil 2)



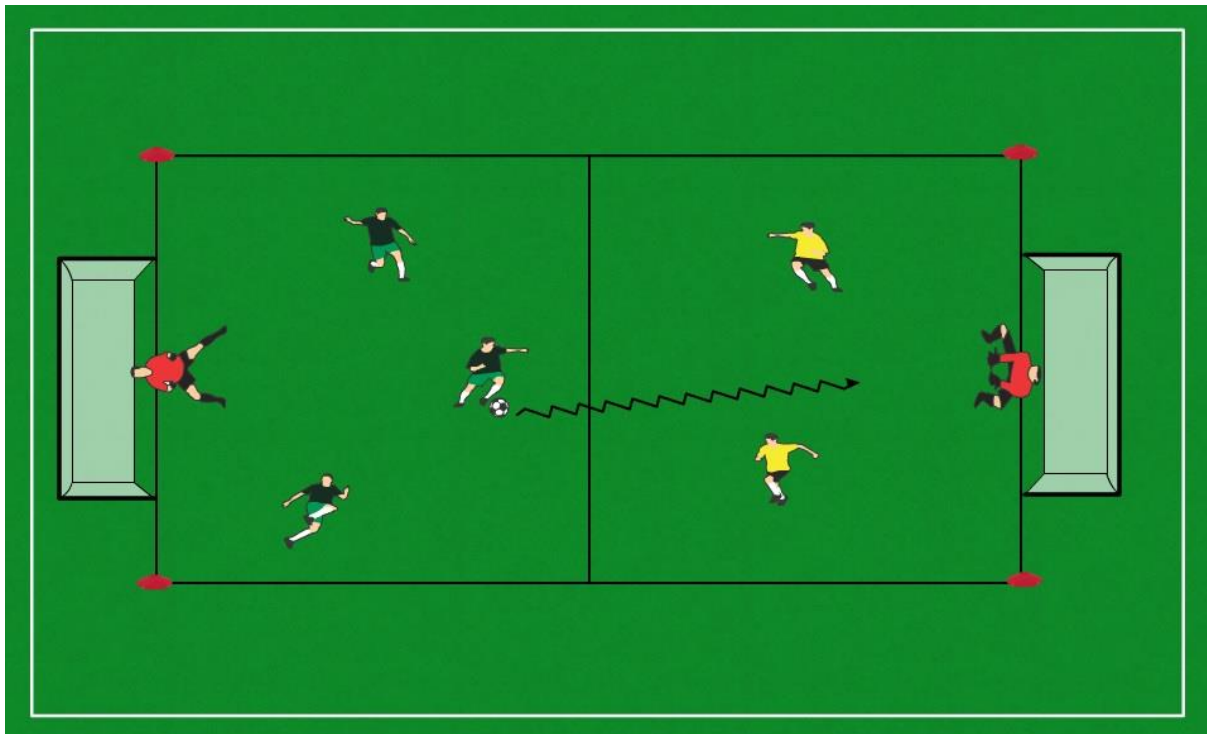
Tujuan : Meningkatkan VO_2 Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang kecil
 - Area: 10x15 Meter
 - Pemain: 5 Pemain
 - Volume: 3 Menit, Set: 3, Rest: 1 Menit
 - Intensitas: 85-90%

Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 3 vs 2 pemain saling berlawanan.
 - Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 3 menit.
 - Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 13

3 vs 2 (Gawang Besar)



Tujuan : Meningkatkan VO_2 Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang besar

- Area: 15x20 Meter

- Pemain: 5 Pemain + 2 GK

- Volume: 8 Menit, Set: 3, Rest: 2 Menit

- Intensitas: 80-85%

Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 3 vs 2 pemain ditambah 2 penjaga

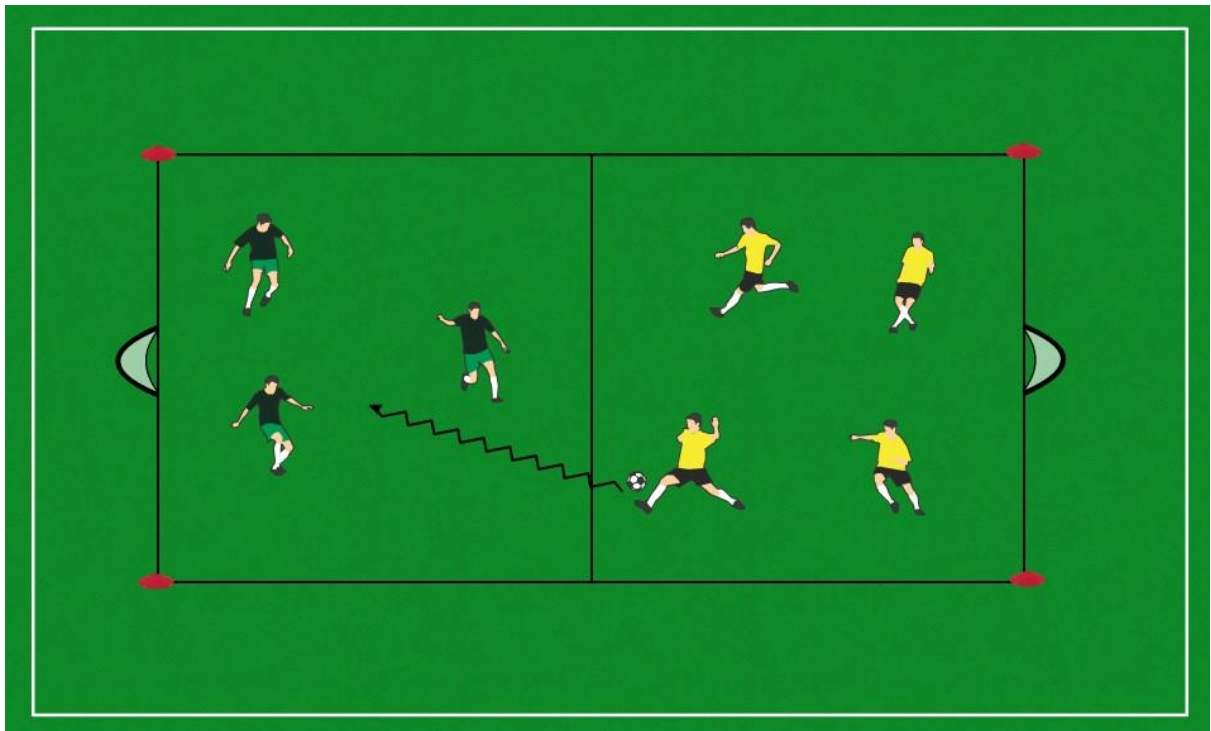
gawang saling berlawanan.

- Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 8 menit.

- Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 14

4 vs 3 (Gawang Kecil 2)



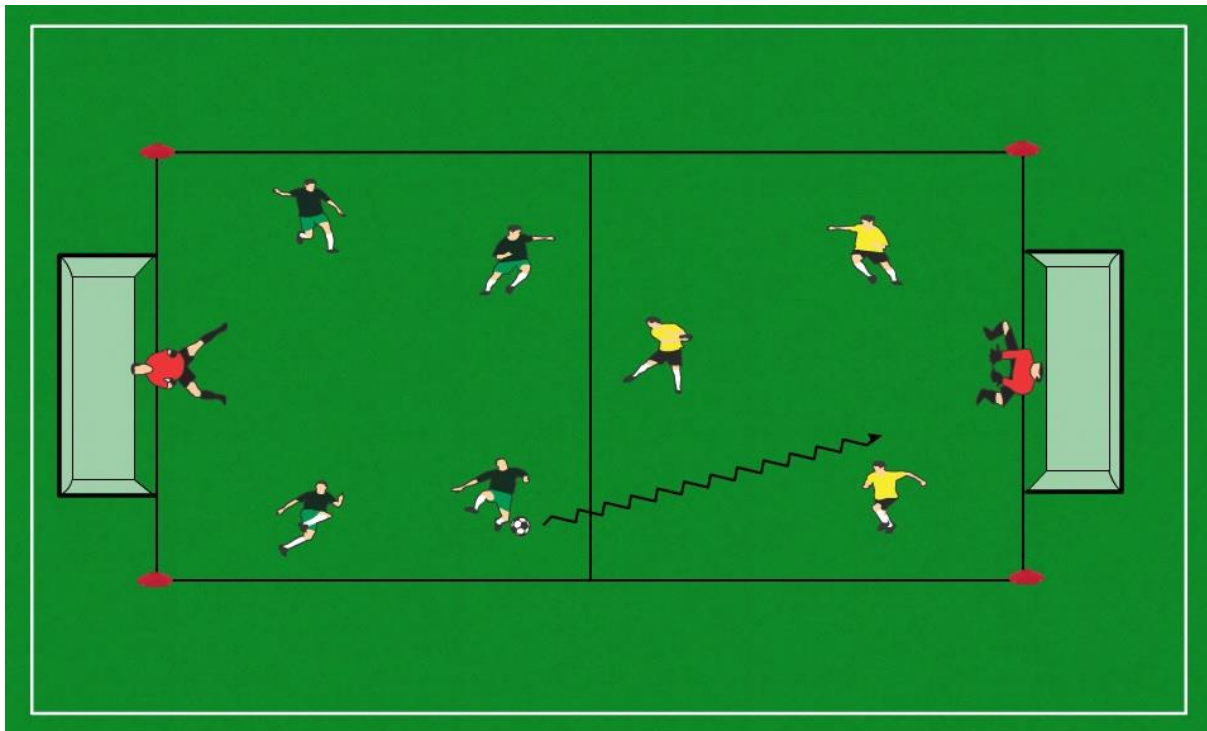
Tujuan : Meningkatkan VO_2 Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang kecil
 - Area: 20x25 Meter
 - Pemain: 7 Pemain
 - Volume: 8 Menit, Set: 3, Rest: 2 Menit
 - Intensitas: 75-80%

Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 4 vs 3 pemain saling berlawanan.
 - Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 8 menit.
 - Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 15

4 vs 3 (Gawang Besar)



Tujuan : Meningkatkan VO₂Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang besar

- Area: 20x30 Meter

- Pemain: 7 Pemain + 2 GK

- Volume: 10 Menit, Set: 3, Rest: 3 Menit

- Intensitas: 75-80%

Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 4 vs 3 pemain ditambah 2 penjaga

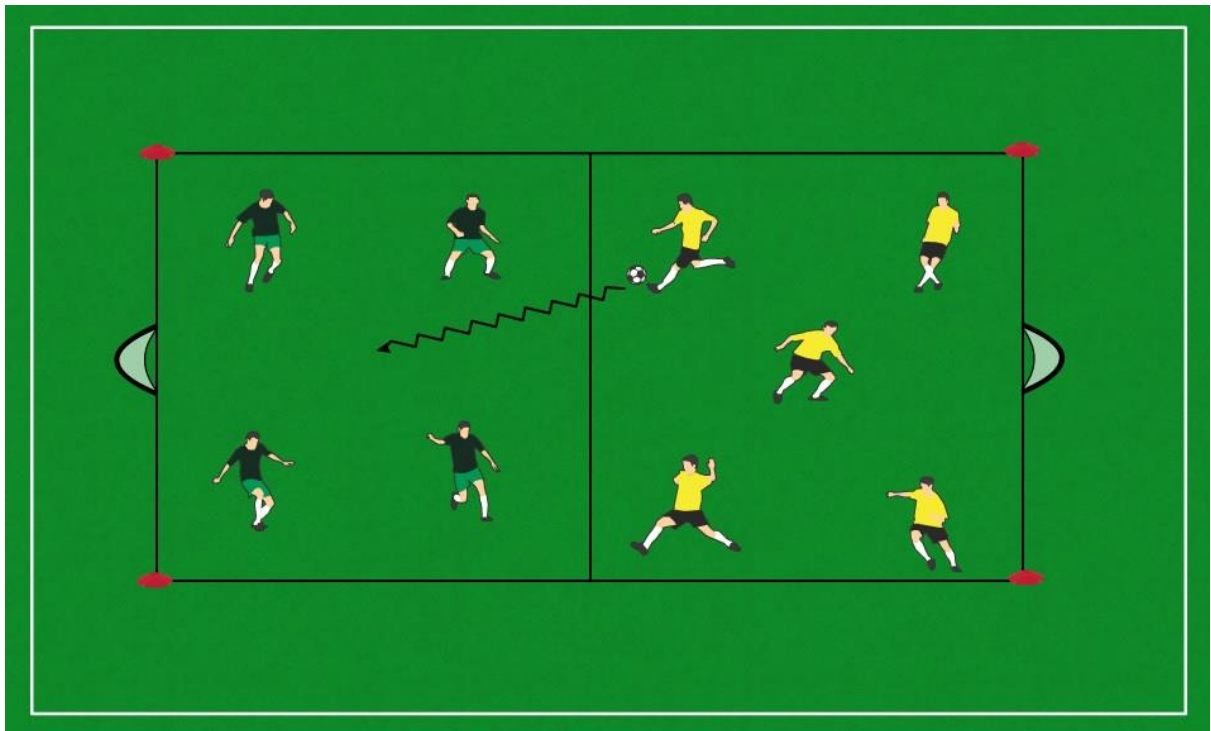
gawang saling berlawanan.

- Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 10 menit.

- Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 16

5 vs 4 (Gawang Kecil 2)



Tujuan : Meningkatkan VO₂Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang kecil

- Area: 25x30 Meter

- Pemain: 9 Pemain

- Volume: 8 Menit, Set: 3, Rest: 2 Menit

- Intensitas: 75-80%

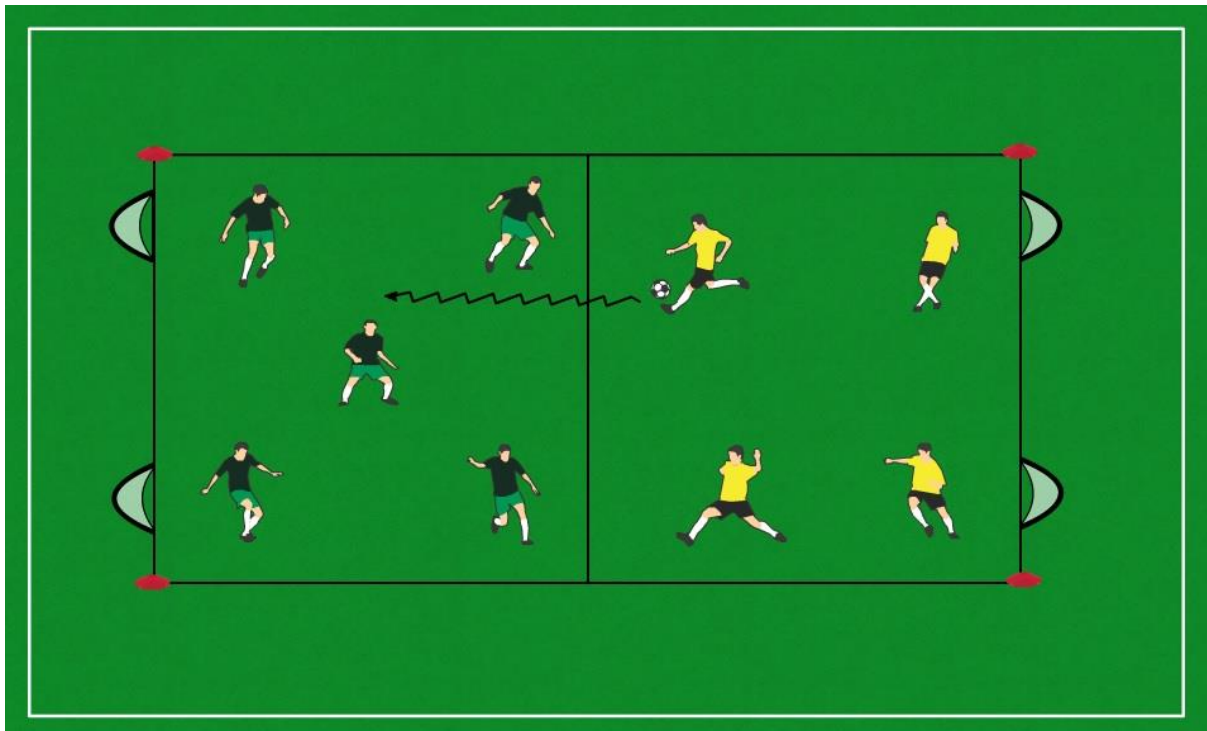
Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 5 vs 4 pemain saling berlawanan.

- Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 8 menit.

- Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 17

5 vs 4 (Gawang Kecil 4)



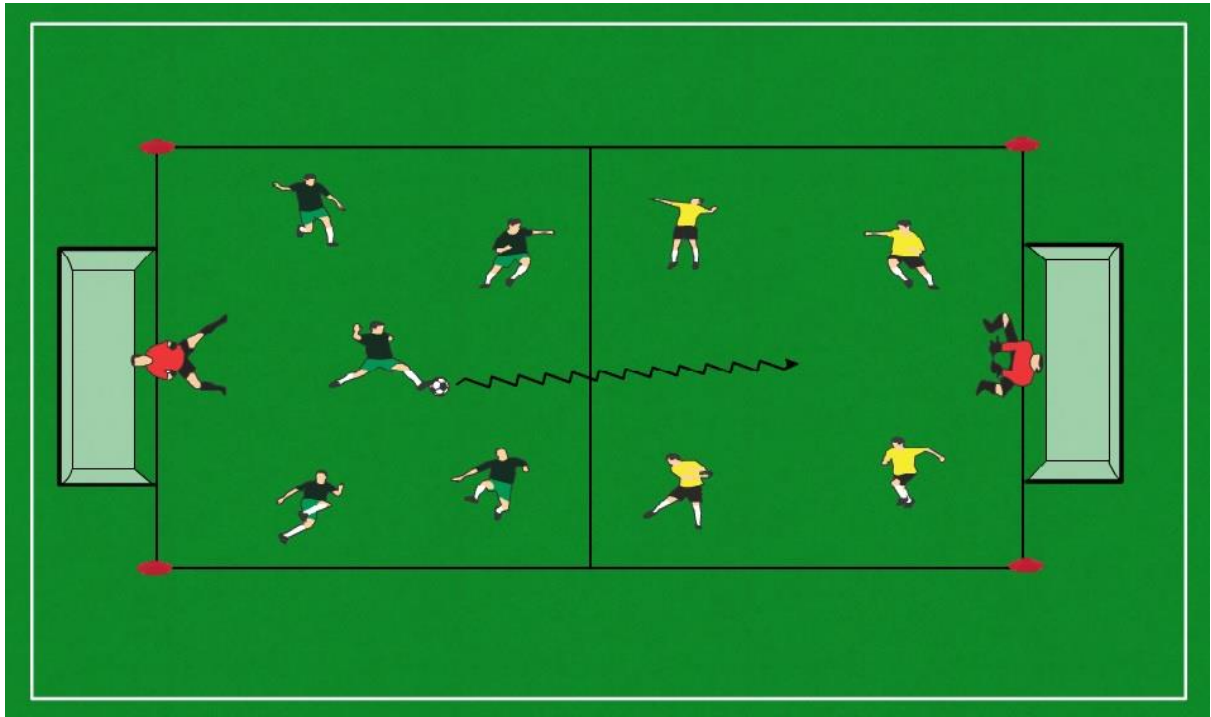
Tujuan : Meningkatkan VO₂Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang kecil
- Area: 25x30 Meter
- Pemain: 9 Pemain
- Volume: 8 Menit, Set: 3, Rest: 2 Menit
- Intensitas: 75-80%

Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 5 vs 4 pemain saling berlawanan.
- Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 8 menit.
- Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 18

5 vs 4 (Gawang Besar)



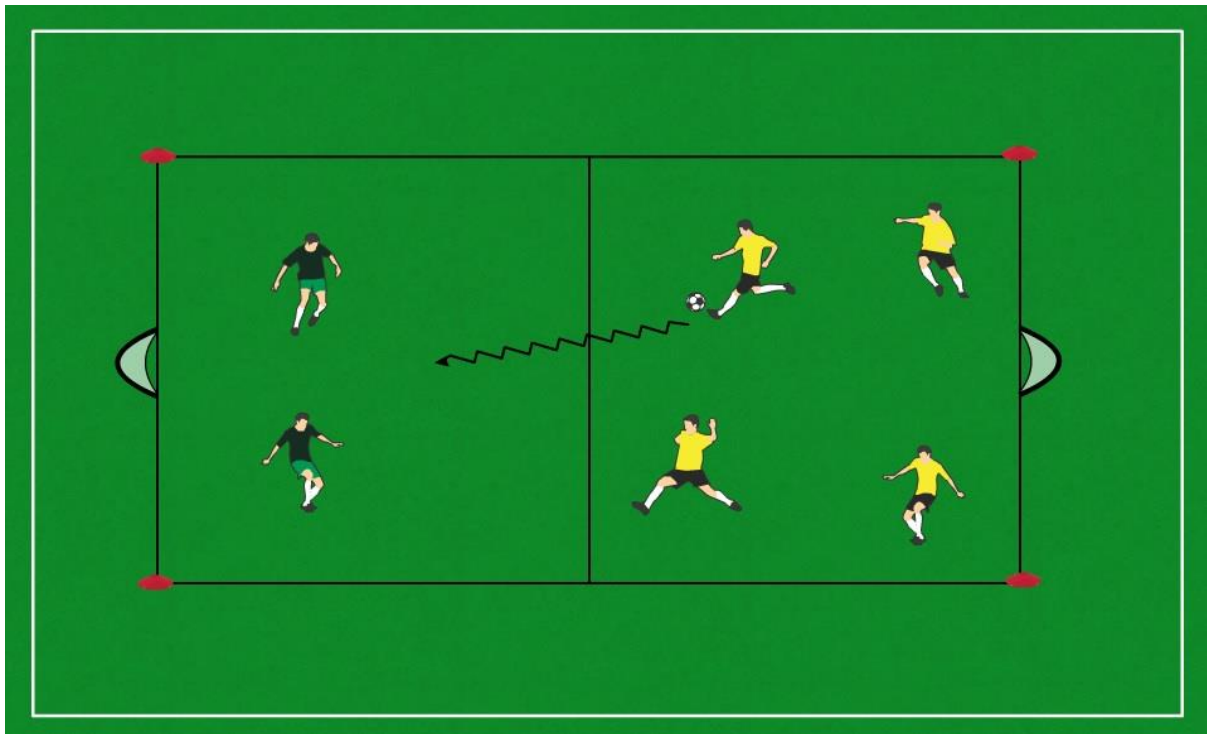
Tujuan : Meningkatkan VO_2 Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang kecil
 - Area: 30x40 Meter
 - Pemain: 9 Pemain + 2 GK
 - Volume: 13 Menit, Set: 3, Rest: 5 Menit
 - Intensitas: 70-75%

Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 5 vs 4 pemain ditambah 2 penjaga gawang saling berlawanan.
 - Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 13 menit.
 - Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 19

4 vs 2 (Gawang Kecil 2)



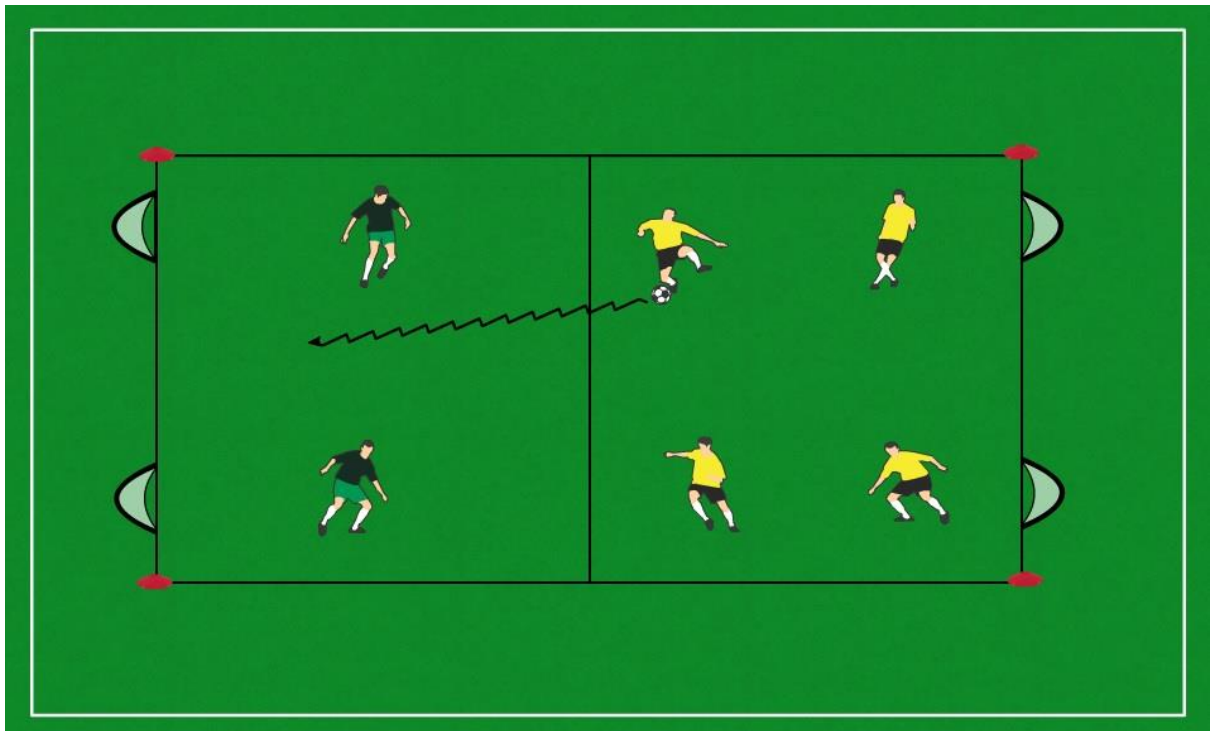
Tujuan : Meningkatkan VO₂Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang kecil
- Area: 10x15 Meter
- Pemain: 6 Pemain
- Volume: 4 Menit, Set: 3, Rest: 2 Menit
- Intensitas: 85-90%

Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 4 vs 2 pemain saling berlawanan.
- Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 4 menit.
- Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 20

4 vs 2 (Gawang Kecil 4)



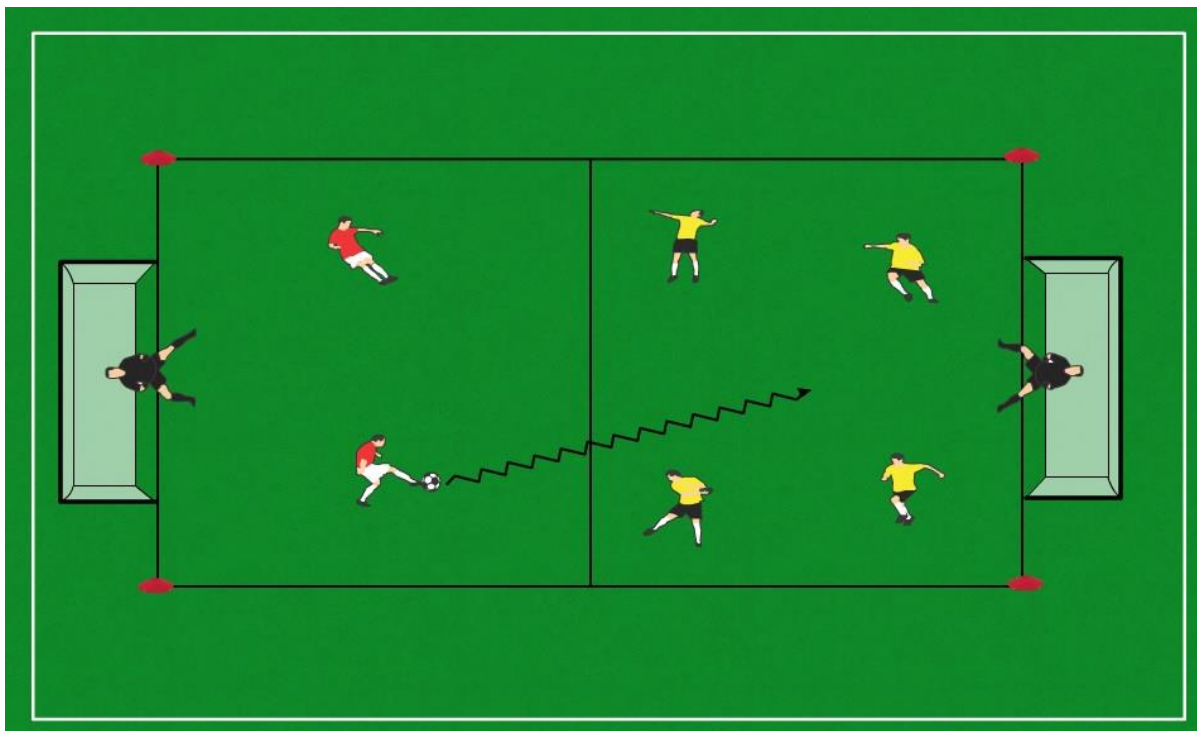
Tujuan : Meningkatkan VO_2 Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 4 gawang kecil
- Area: 10x15 Meter
- Pemain: 6 Pemain
- Volume: 5 Menit, Set: 3, Rest: 2 Menit
- Intensitas: 85-90%

Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 4 vs 2 pemain saling berlawanan.
- Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 5 menit.
- Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 21

4 vs 2 (Gawang Besar)



Tujuan : Meningkatkan VO_2 Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang besar

- Area: 20x25 Meter

- Pemain: 6 Pemain + 2 GK

- Volume: 8 Menit, Set: 3, Rest: 2 Menit

- Intensitas: 80-85%

Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 4 vs 2 pemain ditambah 2 penjaga

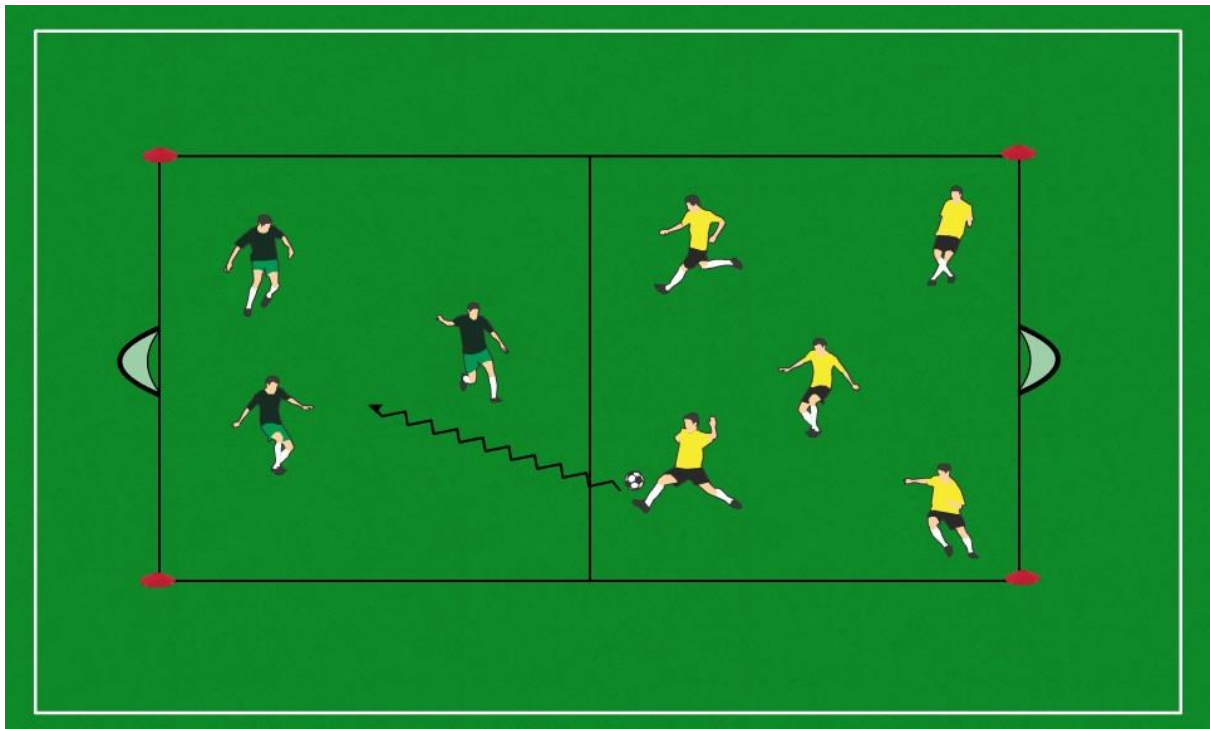
gawang saling berlawanan.

- Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 8 menit.

- Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 22

5 vs 3 (Gawang Kecil 2)



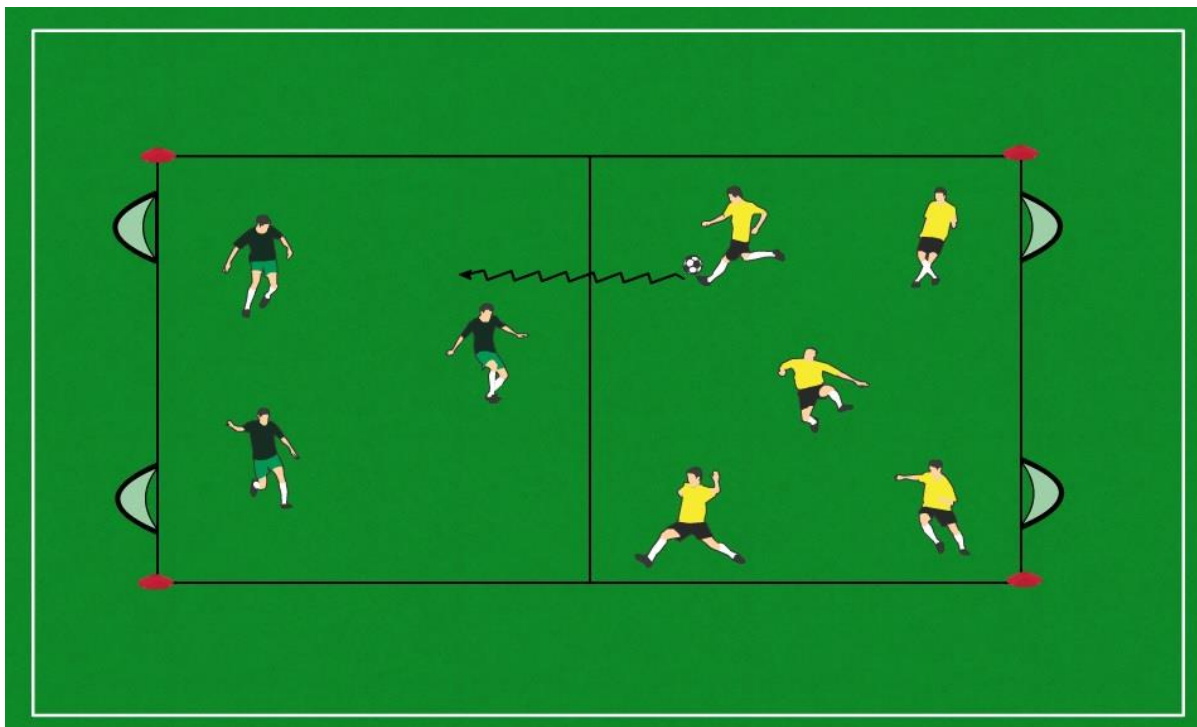
Tujuan : Meningkatkan VO_2 Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang kecil
- Area: 15x20 Meter
- Pemain: 8 Pemain
- Volume: 8 Menit, Set: 3, Rest: 2 Menit
- Intensitas: 70-75%

Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 5 vs 3 pemain saling berlawanan.
- Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 8 menit.
- Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 23

5 vs 3 (Gawang Kecil 4)



Tujuan : Meningkatkan VO₂Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 4 gawang kecil

- Area: 20x25 Meter

- Pemain: 8 Pemain

- Volume: 10 Menit, Set: 3, Rest: 3 Menit

- Intensitas: 70-75%

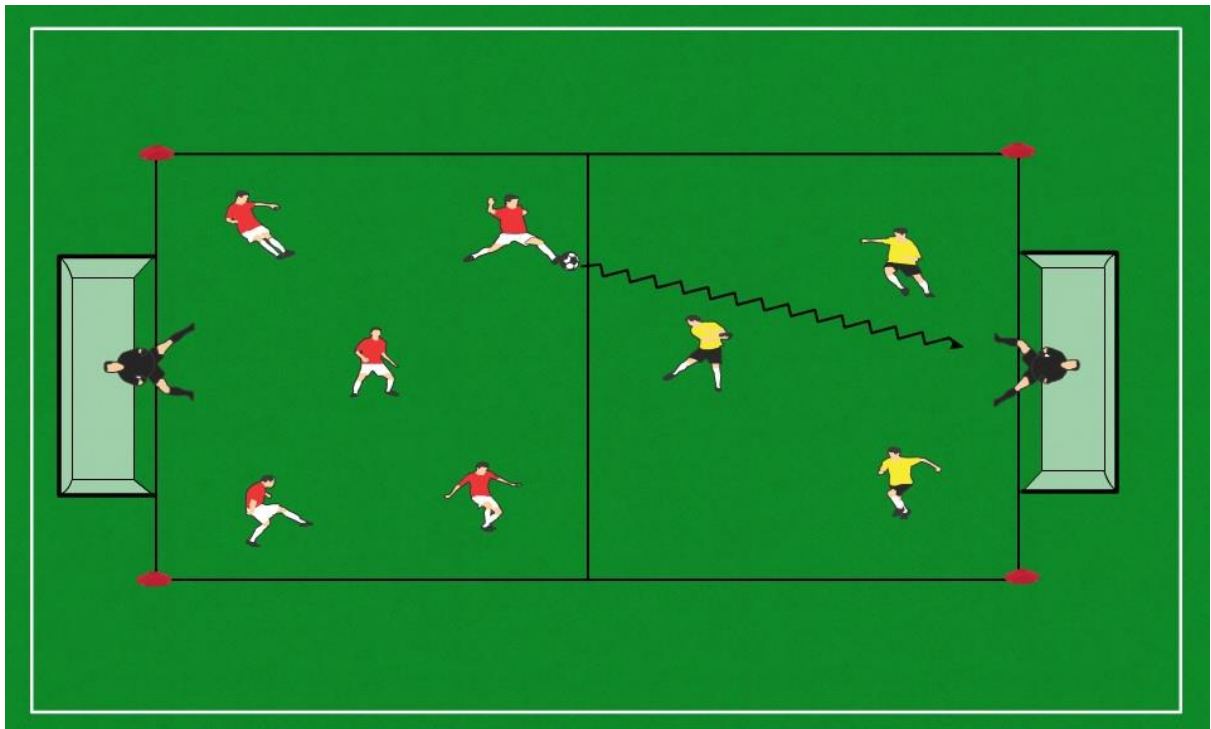
Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 5 vs 3 pemain saling berlawanan.

- Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 10 menit.

- Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 24

5 vs 3 (Gawang Besar)



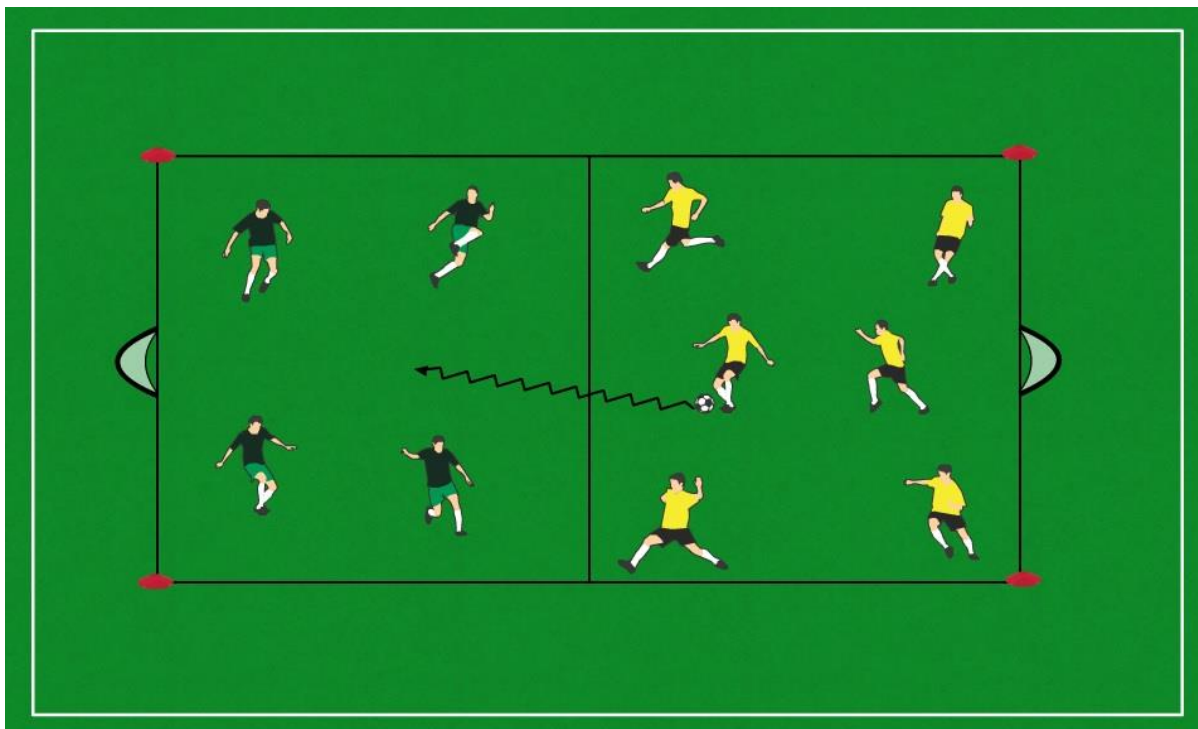
Tujuan : Meningkatkan VO_2 Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang besar
 - Area: 30x40 Meter
 - Pemain: 8 Pemain + 2 GK
 - Volume: 15 Menit, Set: 3, Rest: 5 Menit
 - Intensitas: 70-75%

Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 5 vs 3 pemain ditambah 2 penjaga gawang saling berlawanan.
 - Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 15 menit.
 - Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 25

6 vs 4 (Gawang Kecil 2)



Tujuan : Meningkatkan VO₂Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang kecil

- Area: 30x40 Meter

- Pemain: 10 Pemain

- Volume: 8 Menit, Set: 3, Rest: 3 Menit

- Intensitas: 70-75%

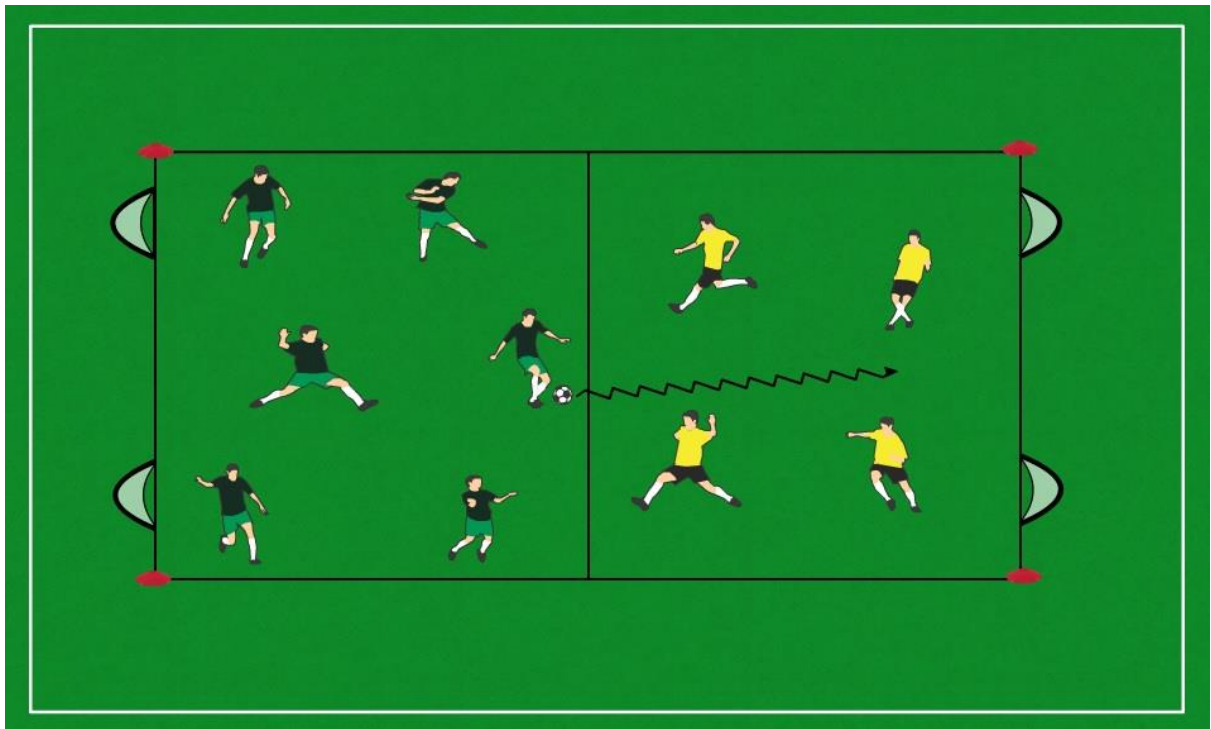
Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 6 vs 4 pemain saling berlawanan.

- Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 8 menit.

- Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 26

6 vs 4 (Gawang Kecil 4)



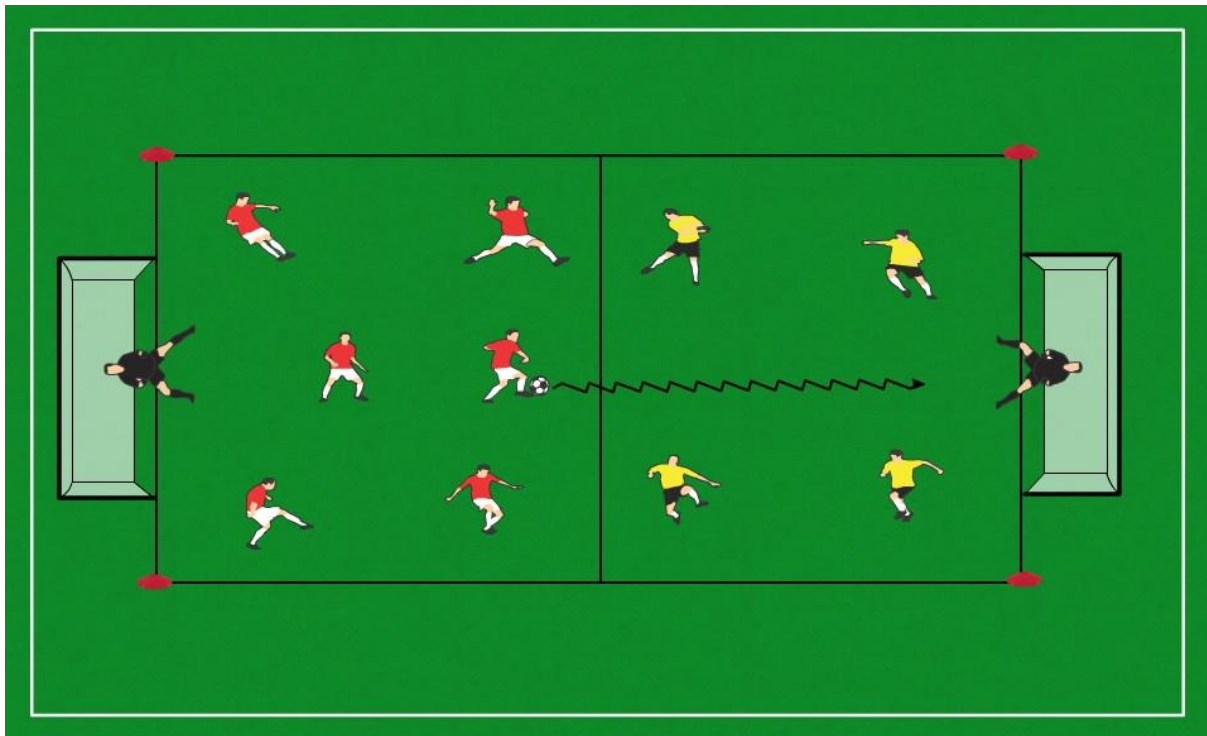
Tujuan : Meningkatkan VO_2 Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 4 gawang kecil
 - Area: 30x40 Meter
 - Pemain: 10 Pemain
 - Volume: 10 Menit, Set: 3, Rest: 3 Menit
 - Intensitas: 70-75%

Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 6 vs 4 pemain saling berlawanan.
 - Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 10 menit.
 - Skor terbesar menjadi pemenang.

Model Latihan SSG 27

6 vs 4 (Gawang Besar)



Tujuan : Meningkatkan VO_2 Max Pemain Sepakbola

Organisasi : - Perlengkapan: 1 bola, 4 cones dan 2 gawang besar

- Area: 35x40 Meter

- Pemain: 10 Pemain + 2 GK

- Volume: 15 Menit, Set: 3, Rest: 5 Menit

- Intensitas: 70-75%

Pelaksanaan : - Pemain dibagi 2 grup, setiap grup ada 6vs 4 pemain ditambah 2 penjaga gawang saling berlawanan.

- Setiap pemain dari grup yang berlawanan berusaha mencetak gol ke gawang lawannya dalam waktu 15 menit.

- Skor terbesar menjadi pemenang.

Lampiran 3. Surat Validasi Ahli

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Ridho Bahtra, M.Pd

Keahlian : Pelatih Sepakbola dan Akademisi

Lisensi Keahlian : B Diploma PSSI

Sebagai : Validator Model

Telah membaca dan mempelajari secara seksama variasi model yang akan digunakan dalam penelitian Disertasi Doktor yang disusun oleh:

Nama : Reza Resah Pratama

NIM : 9904920013

Program Studi : Pendidikan Jasmani

Fakultas : Program Pascasarjana

Universitas : Universitas Negeri Jakarta

Judul Penelitian : "Model Latihan Daya Tahan Sepakbola Berbasis *Small Side Game* (SSG) Untuk Pemain Usia 15-17 Tahun"

Setelah memperhatikan model yang telah dibuat, maka saya telah memberikan masukan dan saran untuk perbaikan model tersebut, serta memberikan rekomendasi untuk dilanjutkan. Demikianlah surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Agustus 2022
Validator,



Dr. Ridho Bahtra, M.Pd

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Roma Donny, M.Pd, CISTI

Keahlian : Pelatih Fisik

Lisensi Kepelatihan : ASCA (*Australian Strength and Conditioning Association*)

Sebagai : Validator Model

Telah membaca dan mempelajari secara seksama variasi model yang akan digunakan dalam penelitian Disertasi Doktor yang disusun oleh:

Nama : Reza Resah Pratama

NIM : 9904920013

Program Studi : Pendidikan Jasmani

Fakultas : Program Pascasarjana

Universitas : Universitas Negeri Jakarta

Judul Penelitian : "Model Latihan Daya Tahan Sepakbola Berbasis *Small Side Game* (SSG) Untuk Pemain Usia 15-17 Tahun"

Setelah memperhatikan model yang telah dibuat, maka saya telah memberikan masukan dan saran untuk perbaikan model tersebut, serta memberikan rekomendasi untuk dilanjutkan. Demikianlah surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 25 Agustus 2022
Validator,



Roma Donny, M.Pd, CISTI

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mahyadi Panggabean
Jabatan : Asisten Pelatih Sriwijaya FC (SFC)
Keahlian : Pelatih Sepakbola
Lisensi Kepelatihan : C AFC
Sebagai : Validator Model

Telah membaca dan mempelajari secara seksama variasi model yang akan digunakan dalam penelitian Disertasi Doktor yang disusun oleh:

Nama : Reza Resah Pratama
NIM : 9904920013
Program Studi : Pendidikan Jasmani
Fakultas : Program Pascasarjana
Universitas : Universitas Negeri Jakarta
Judul Penelitian : “Model Latihan Daya Tahan Sepakbola Berbasis *Small Side Game* (SSG) Untuk Pemain Usia 15-17 Tahun”

Setelah memperhatikan model yang telah dibuat, maka saya telah memberikan masukan dan saran untuk perbaikan model tersebut, serta memberikan rekomendasi untuk dilanjutkan. Demikianlah surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Agustus 2022
Validator,



Mahyadi Panggabean

Lampiran 4. Surat Izin Penelitian



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PASCASARJANA**

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Gedung Bung Hatta Jl. Rawamangun Muka, Jakarta Timur 13220
Telp : Informasi (021) 4721340, Akademik (021) 4752236
Website : <http://pps.unj.ac.id>, e-mail : tu.pps@unj.ac.id



Nomor : 3287/UN39.6.Ps/LT/2022
Hal : Izin Penelitian

Jakarta, 02 Agustus 2022

Kepada Yth.
Manager Klub Sepakbola Indonesia Muda Palembang
di
Tempat

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Prof. Dr. Wardani Rahayu, M.Si.
NIP : 19640306 198903 2 002
Jabatan : Wakil Direktur Bidang Akademik Pascasarjana UNJ
Alamat Instansi : Gedung Bung Hatta Universitas Negeri Jakarta
Jalan Rawamangun Muka

dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : Reza Resah Pratama
NIM : 9904920013
Program Studi : Pendidikan Jasmani
Program : Doktor
Angkatan : 2020/2021
No. HP : 0812 7126 1969

untuk dapat memperoleh bantuan pengambilan data di instansi/lembaga Bapak/Ibu dalam rangka penyusunan tugas akhir/Disertasi yang berjudul :

“MODEL LATIHAN DAYA TAHAN SEPAKBOLA BERBASIS *SMALL SIDE GAMES* (SSG) UNTUK PEMAIN USIA 15-17 TAHUN”.

Mohon untuk surat balasan penelitian ini dikirim ke alamat yang tertera pada kop surat diatas.

Demikianlah permohonan ini disampaikan untuk mendapatkan pertimbangan dan terima kasih atas segala bantuan yang diberikan.

a.n Direktur
Wakil Direktur Bidang Akademik



Dr. Wardani Rahayu, M.Si.
NIP. 19640306 198903 2 002

Tembusan :

1. Direktur Pascasarjana UNJ (sebagai laporan)
2. Koordinator Program Studi Doktor (S3) Pendidikan Jasmani
3. Koordinator Layanan Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan
4. Koordinator Layanan Administrasi Umum
5. Peringgal



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PASCASARJANA

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Gedung Bung Hatta Jl. Rawamangun Muka, Jakarta Timur 13220
Telp : Informasi (021) 4721340, Akademik (021) 4752236
Website : <http://pps.unj.ac.id>, e-mail : tu.pps@unj.ac.id



Nomor : 3290/UN39.6.Ps/LT/2022
Hal : Izin Penelitian

Jakarta, 02 Agustus 2022

Kepada Yth.
Manager Klub Sepakbola Putra Sunda
di
Tempat

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Prof. Dr. Wardani Rahayu, M.Si.
NIP : 19640306 198903 2 002
Jabatan : Wakil Direktur Bidang Akademik Pascasarjana UNJ
Alamat Instansi : Gedung Bung Hatta Universitas Negeri Jakarta
Jalan Rawamangun Muka

dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : Reza Resah Pratama
NIM : 9904920013
Program Studi : Pendidikan Jasmani
Program : Doktor
Angkatan : 2020/2021
No. HP : 0812 7126 1969

untuk dapat memperoleh bantuan pengambilan data di instansi/lembaga Bapak/Ibu dalam rangka penyusunan tugas akhir/Disertasi yang berjudul :

“MODEL LATIHAN DAYA TAHAN SEPAKBOLA BERBASIS *SMALL SIDE GAMES* (SSG) UNTUK PEMAIN USIA 15-17 TAHUN”.

Mohon untuk surat balasan penelitian ini dikirim ke alamat yang tertera pada kop surat diatas.

Demikianlah permohonan ini disampaikan untuk mendapatkan pertimbangan dan terima kasih atas segala bantuan yang diberikan.

Wakil Direktur
Wakil Direktur Bidang Akademik

Prof. Dr. Wardani Rahayu, M.Si.
19640306 198903 2 002

Tembusan :

1. Direktur Pascasarjana UNJ (sebagai laporan)
2. Koordinator Program Studi Doktor (S3) Pendidikan Jasmani
3. Koordinator Layanan Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan
4. Koordinator Layanan Administrasi Umum
5. Peringgal



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PASCASARJANA**

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Gedung Bung Hatta Jl. Rawamangun Muka, Jakarta Timur 13220
Telp : Informasi (021) 4721340, Akademik (021) 4752236
Website : <http://pps.unj.ac.id>, e-mail : tu.pps@unj.ac.id



Nomor : 3295/UN39.6.Ps/LT/2022
Hal : Izin Penelitian

Jakarta, 03 Agustus 2022

Kepada Yth.
Manager Klub Sepakbola Agak-Igik FC
di
Tempat

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Prof. Dr. Wardani Rahayu, M.Si.
NIP : 19640306 198903 2 002
Jabatan : Wakil Direktur Bidang Akademik Pascasarjana UNJ
Alamat Instansi : Gedung Bung Hatta Universitas Negeri Jakarta
Jalan Rawamangun Muka

dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : Reza Resah Pratama
NIM : 9904920013
Program Studi : Pendidikan Jasmani
Program : Doktor
Angkatan : 2020/2021
No. HP : 0812 7126 1969

untuk dapat memperoleh bantuan pengambilan data di instansi/lembaga Bapak/Ibu dalam rangka penyusunan tugas akhir/Disertasi yang berjudul :

**“MODEL LATIHAN DAYA TAHAN SEPAKBOLA BERBASIS *SMALL SIDE GAMES*
(SSG) UNTUK PEMAIN USIA 15-17 TAHUN”.**

Mohon untuk surat balasan penelitian ini dikirim ke alamat yang tertera pada kop surat diatas.

Demikianlah permohonan ini disampaikan untuk mendapatkan pertimbangan dan terima kasih atas segala bantuan yang diberikan.

a.n. Direktur
Wakil Direktur Bidang Akademik



Prof. Dr. Wardani Rahayu, M.Si.
NIP. 19640306 198903 2 002

Tembusan :

1. Direktur Pascasarjana UNJ (sebagai laporan)
2. Koordinator Program Studi Doktor (S3) Pendidikan Jasmani
3. Koordinator Layanan Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan
4. Koordinator Layanan Administrasi Umum
5. Peninggal



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PASCASARJANA**

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Gedung Bung Hatta Jl. Rawamangun Muka, Jakarta Timur 13220
Telp : Informasi (021) 4721340, Akademik (021) 4752236
Website : <http://pps.unj.ac.id>, e-mail : tu.pps@unj.ac.id



Nomor : 3297/UN39.6.Ps/LT/2022
Hal : Izin Penelitian

Jakarta, 03 Agustus 2022

Kepada Yth.
Manager Klub Sepakbola Bhayangkara FC
di
Tempat

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Prof. Dr. Wardani Rahayu, M.Si.
NIP : 19640306 198903 2 002
Jabatan : Wakil Direktur Bidang Akademik Pascasarjana UNJ
Alamat Instansi : Gedung Bung Hatta Universitas Negeri Jakarta
Jalan Rawamangun Muka

dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : Reza Resah Pratama
NIM : 9904920013
Program Studi : Pendidikan Jasmani
Program : Doktor
Angkatan : 2020/2021
No. HP : 0812 7126 1969

untuk dapat memperoleh bantuan pengambilan data di instansi/lembaga Bapak/Ibu dalam rangka penyusunan tugas akhir/Disertasi yang berjudul :

“MODEL LATIHAN DAYA TAHAN SEPAKBOLA BERBASIS *SMALL SIDE GAMES* (SSG) UNTUK PEMAIN USIA 15-17 TAHUN”.

Mohon untuk surat balasan penelitian ini dikirim ke alamat yang tertera pada kop surat diatas.

Demikianlah permohonan ini disampaikan untuk mendapatkan pertimbangan dan terima kasih atas segala bantuan yang diberikan.

a.n. Direktur
Bidang Akademik



Prof. Dr. Wardani Rahayu, M.Si.
NIP. 19640306 198903 2 002

Tembusan :

1. Direktur Pascasarjana UNJ (sebagai laporan)
2. Koordinator Program Studi Doktor (S3) Pendidikan Jasmani
3. Koordinator Layanan Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan
4. Koordinator Layanan Administrasi Umum
5. Peringgal



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PASCASARJANA**

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Gedung Bung Hatta Jl. Rawamangun Muka, Jakarta Timur 13220
Telp : Informasi (021) 4721340, Akademik (021) 4752236
Website : <http://pps.unj.ac.id>, e-mail : tu.pps@unj.ac.id



Nomor : 3283/UN39.6.Ps/LT/2022
Hal : Izin Penelitian

Jakarta, 02 Agustus 2022

Kepada Yth.
Ketua Asosiasi PSSI Kabupaten Muara Enim
di
Tempat

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Prof. Dr. Wardani Rahayu, M.Si.
NIP : 19640306 198903 2 002
Jabatan : Wakil Direktur Bidang Akademik Pascasarjana UNJ
Alamat Instansi : Gedung Bung Hatta Universitas Negeri Jakarta
Jalan Rawamangun Muka

dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : Reza Resah Pratama
NIM : 9904920013
Program Studi : Pendidikan Jasmani
Program : Doktor
Angkatan : 2020/2021
No. HP : 0812 7126 1969

untuk dapat memperoleh bantuan pengambilan data di instansi/lembaga Bapak/Ibu dalam rangka penyusunan tugas akhir/Disertasi yang berjudul :

**“MODEL LATIHAN DAYA TAHAN SEPAKBOLA BERBASIS *SMALL SIDE GAMES*
(SSG) UNTUK PEMAIN USIA 15-17 TAHUN”.**

Mohon untuk surat balasan penelitian ini dikirim ke alamat yang tertera pada kop surat diatas.

Demikianlah permohonan ini disampaikan untuk mendapatkan pertimbangan dan terima kasih atas segala bantuan yang diberikan.

Wakil Direktur
Wakil Direktur Bidang Akademik



Prof. Dr. Wardani Rahayu, M.Si.
NIP. 19640306 198903 2 002

Tembusan :

1. Direktur Pascasarjana UNJ (sebagai laporan)
2. Koordinator Program Studi Doktor (S3) Pendidikan Jasmani
3. Koordinator Layanan Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan
4. Koordinator Layanan Administrasi Umum
5. Pertinggal

Lampiran 5. Surat Telah Melaksanakan Penelitian



SEKOLAH SEPAK BOLA
INDONESIA MUDA PALEMBANG



Sekretariat: Jl. Padat Karya No. 131 RT.09 RW.02
Ruko 4 Pintu Depan Masjid Ubudiyah Palembang

WA: (0812-71261969) Instagram: ssbindonesiamuda.palembang

Nomor : 15/SSBIMP/XII/2022
Perihal : Telah Melaksanakan Penelitian

Kepada Yth.
Direktur Pascasarjana UNJ
di-
Tempat

Dengan Hormat,

Menindak lanjuti Surat dari Bidang Akademik Pascasarjana UNJ nomor surat 3287/UN39.6.Ps/LT/2022 Tanggal 02 Agustus 2022 Perihal izin penelitian atas nama:

Nama	: Reza Resah Pratama
NIM	: 9904920013
Program Studi	: Pendidikan Olahraga
Program	: Doktor (S3)

Dalam rangka penyusunan Disertasi yang berjudul :“Model Latihan Daya Tahan Sepakbola Berbasis Small Side Games (SSG) Untuk Pemain Usia 15-17 Tahun”. Telah melaksanakan Penelitian dan pengambilan data di (SSB) Indonesia Muda Palembang, pada bulan September - Desember 2022.

Demikian surat ini kami sampaikan. untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Palembang, 18 Desember 2022

Manager SSB Indonesia Muda,

(Mas' ud Dairan. S.Sos)



KLUB SEPAKBOLA

AGAK-IGIK FC

Alamat: Jl. Jendral Ahmad Yani Lr. Akadir No. 619 a RT 20, 13 ulu,
kec. Seberang ulu II, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30263

e-mail : agakigikfc@gmail.com. no kontak(081273343174)



Kepada Yth. Wakil Direktur Bidang Akademik

Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

di-

Jakarta

Dengan Hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : David Teddy

Jabatan : Manager Klub Agak-Igik FC

Menerangkan bahwa

Nama : Reza Resah Pratama

NIM : 9904920013

Program Studi : Pendidikan Jasmani S3 UNJ

Bahwa nama tersebut di atas telah melaksanakan penelitian di Klub Sepakbola Agak-Igik FC sebagai syarat untuk penyusunan Disertasi dengan judul “Model Latihan Daya Tahan Sepakbola Berbasis *Small Side Game* (SSG) Untuk Pemain Usia 15-17 Tahun”.

Demikian surat ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Palembang, 20 Desember 2022

Manager Klub Agak-Igik FC



David Teddy



**SEKOLAH SEPAK BOLA (SSB)
PUTRA SUNDA**

Sekretariat : Jln.Sudarman Ganda Subrata,RT1,No.41 Kel 8Iilir Kec.Iilir Timur III Palembang

Nomor : 03/ssbps/XII/2022
Perihal : Telah melaksanakan penelitian

Kepada Yth.
Direktur Pascasarjana UNJ
di-Tempat

Dengan Hormat,

Menindak lanjuti Surat dari Bidang Akademik Pascasarjana UNJ nomor surat 3294/UN39.6.Ps/LT/2022, tentang permohonan izin penelitian an:

Nama : Reza Resah Pratama
NIM : 9904920013
Program Studi : Doktor
Angkatan : 2020/2021

Dalam rangka penyusunan tugas akhir/Disertasi yang berjudul :**“MODEL LATIHAN DAYA TAHAN SEPAKBOLA BERBASIS *SMALL SIDE GAMES (SSG)* UNTUK PEMAIN USIA 15-17TAHUN”**

Telah melaksanakan Penelitian dan pengambilan data di (SSB) Putra Sunda Palembang, Pada bulan September s/d Desember 2022

Demikian surat ini kami sampaikan. untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

SSB PUTRA SUNDA
Ketua

ADI SURYA WINDU



BHAYANGKARA SRIWIJAYA FC

Jalan Bambang Utuyo Komp. Pakri Rt.004 Rw.001
 Kel.Duku Kec.Iilir Timur Tiga Kota Palembang
 TELP : 08127391037
 IG : [bhayangkara_sriwijaya](#)
 Email : bhayangkarasriwijaya@gmail.com



Palembang, 24 Desember 2022

Nomor : 080/YOG-BHYSFC/XII/2022

Lampiran :-

Perihal : Telah Melaksanakan Penelitian

Kepada Yth,

Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

Di.

Tempat.

Salam Olahraga,

Dengan Hormat,

Berdasarkan surat dari Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta dengan Nomor 3297/UN39.6.Ps/LT/2022 Tanggal 03 Agustus 2022 tentang permohonan izin penelitian, maka dapat kami sampaikan bahwa saudara:

Nama : Reza Resah Pratama

NIM : 9904920013

Program Studi : Pendidikan Olahraga

Program : Doktor (S3)

Judul : "Model Latihan Daya Tahan Sepakbola Berbasis Small Side Games (SSG) Untuk Pemain Usia 15-17 Tahun"

Telah melaksanakan penelitian dan pengambilan data di Klub Bhayangkara Sriwijaya FC pada Bulan Oktober – Desember 2022. Demikianlah surat ini kami sampaikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Palembang, 24 Desember 2022

Hormat kami,



KOMPOL GINANJAR ALIYA SUKMANA, S.IK., M.SI
 PENANGGUNG JAWAB TEAM



**ASOSIASI PERSATUAN SEPAK BOLA SELURUH INDONESIA
KABUPATEN MUARA ENIM**

Sekretariat : GOR Pancasila Jl. Ahmad Yani, Muara Enim Sumatera Selatan 31311
Contact Person : Eko Wardianto (082182384871) Email : pssi.muaraenim@gmail.com

Muara Enim, 21 Desember 2022

Nomor : 70/APSSI-ME/XII/2022
Lampiran :
Perihal : Telah Melaksanakan Penelitian

Kepada .
Yth. Direktur Pascasarjana Universitas
Negeri Jakarta
di-
Tempat

Dengan Hormat!!!

Sebelumnya kami mendoakan semoga bapak/ibu dalam keadaan sehat wal'afiat agar dapat menjalankan aktifitas sehari-hari . aamiin!

Berdasarkan surat direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta nomor : 3283/UN39.6.Ps/LT/2022 tanggal 02 agustus 2022 tentang izin penelitian, maka dapat kami sampaikan bahwa saudara:

Nama : REZA RESAH PRATAMA
Nim : 9904920013
Program Studi : Pendidikan Olahraga
Program : Doktor
Judul : "MODEL LATIHAN DAYA TAHAN SEPAK BOLA BERBASIS SMALL SIDE GAMES (SSG) UNTUK PEMAIN USIA 15 - 17 TAHUN"

Telah melaksanakan penelitian dan pengambilan data di club "PERSIME" Kabupaten Muara Enim. Pada bulan September – Desember tahun 2022.

Demikian surat ini kami sampaikan .agar dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

**Asosiasi PSSI Muara Enim
Ketua Umum**



YUSRAN ARBI SH

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian





RIWAYAT HIDUP



Reza Resah Pratama, lahir di Kota Bengkulu pada Tanggal 05 Juni 1987, anak pertama dari tiga bersaudara yang dilahirkan dari pasangan ayah yang bernama Mas'ud Dairan, S.Sos dan Ibu Zartilawati, M.Si. Menempuh Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 314 Palembang (1993-1999), Sekolah Menengah Pertama Negeri 46 Palembang (1999-2002), Sekolah Menengah Atas Negeri 15 Palembang (2002-2005). Pada Tahun 2005 melanjutkan ke jenjang sarjana pada Program Studi Pendidikan Jasmasni dan Kesehatan Universitas Sriwijaya (2005-2009), setelah itu melanjutkan studi ke Magister Program Studi Manajemen Pendidikan Olahraga Universitas Negeri Padang (2010-2012) dan yang terakhir melanjutkan studi Doktoral pada Program Studi Pendidikan Jasmani Universitas Negeri Jakarta (2020-2024). Penulis telah menikah dengan Yuli Sarilita, SKM dan dikaruniakan 3 orang anak, yang pertama M. Farel Abdi Pratama (10 Tahun), anak kedua Reysha Almira Nagita Putri (8 Tahun) dan sibungsu Aleyzha Shaqueena Rizkia Putri (2 Tahun). Pada Tahun 2014 penulis diangkat menjadi dosen PNS di Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan FKIP Universitas Sriwijaya (UNSRI). Selain sebagai dosen, penulis juga aktif di bidang kepelatihan sepakbola dengan Lisensi C AFC. Pengalaman melatih Tahun 2014-2015 Pelatih Tim PS. UNSRI (Liga Nusantara), Tahun 2016: Pelatih Fisik Tim Sepak Bola SUMSEL (PON XIX Jabar), Tahun 2018: Pelatih Tim PS. UNSRI (Liga Kemenpora), Tahun 2020: Pelatih PS. Palembang U-17, Tahun 2021 & 2023: Pelatih PORPROV Kabupaten Muara Enim dan Tahun 2022-Sekarang: Pelatih Tim Bhayangkara Sriwijaya FC.