

SINOPSIS DISERTASI

MODEL LATIHAN POLA MENYERANG SEPAKBOLA UNTUK PEMAIN USIA 14-17 TAHUN



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

**FIRMANSYAH DAHLAN
9904921009**

Diajukan kepada Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta Dalam Rangka
Memenuhi Sebagian Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Doktor dan Dipertahankan
di Hadapan Sidang Terbuka Senat

**PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2024**

KOMISI PROMOTOR*

Prof. Dr. Samsudin, M.Pd
Guru Besar Tetap Universitas Negeri Jakarta

Dr. Hernawan, S.E., M.Pd.
Dosen Tetap Universitas Negeri Jakarta

PANITIA UJIAN DOKTOR

Ketua

Prof. Dr. Dedi Purwana ES, M.Bus.
Guru Besar Tetap Universitas Negeri Jakarta
Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

Sekretaris

Prof. Dr. Samsudin, M.Pd
Guru Besar Tetap Universitas Negeri Jakarta
Koordinator Program Studi S-3 Pendidikan Jasmani Universitas Negeri Jakarta

Anggota

Dr. Iwan Setiawan, M.Pd.
Dosen Tetap Universitas Negeri Jakarta

Dr. Iman Sulaiman, M.Pd.
Dosen Tetap Universitas Negeri Jakarta

Prof. Dr. Moch. Asmawi, M.Pd
Guru Besar Tetap Universitas Negeri Jakarta

Dr. Ilham Kamaruddin, M.Pd.
Dosen Tetap Universitas Negeri Makassar

**Komisi Promotor Merangkap sebagai Panitia Ujian Doktor*

***TRAINING MODEL FOR ATTACKING PATTERNS IN FOOTBALL FOR
PLAYERS AGED 14-17 YEARS***

FIRMANSYAH DAHLAN

FirmansyahDahlan_9904921009@mhs.unj.ac.id

Postgraduate Program, State University of Jakarta

ABSTRACT

Objectives: (1) To analyze the attack pattern training model for soccer players aged 14-17 years. (2) To analyze the feasibility of the attack pattern training model for soccer players aged 14-17 years. (3) To analyze the effectiveness of the attack pattern training model for soccer players aged 14-17 years. Method: Research and development (R&D) by adopting the Borg & Gall 10-stage development model. Results: (1) Football coaching in Indonesia (training) is not yet optimal, there is minimal research related to tactical training, strategy, football game patterns, tactical performance of attacking football patterns for players aged 14-17 years is very low. For this reason, the attack pattern training model for soccer players aged 14-17 years, contains attack patterns and exercises, as well as tactical performance test instruments for attacking patterns. The initial design was then validated by experts and declared valid for use. (2) The training model was then tested in small and large group trials, the results of which showed that the training model was declared feasible for use. (3) The effectiveness test of the model shows that the Mean N-Gain Score (%) of the experimental group is 72.9422 (72%) with the interpretation category of "Quite Effective", while the Mean N-Gain Score (%) of the control group is 30.8295 (30%) with the interpretation category of "Not Effective". The results of the independent sample t-test of the N-Gain Score (%) data obtained a t-count value of 9.820 > t-table 1.679 with a significance level of 0.000 < α 0.05. It is concluded that "The attacking pattern training model for soccer players aged 14-17 years is effective in improving the tactical performance of the attacking pattern of soccer players aged 14-17 years". Conclusion: The attacking pattern training model for soccer players aged 14-17 years has been declared valid, feasible, and effective in improving the tactical performance of the attacking pattern of soccer players aged 14-17 years.

Keywords: *Training Model, Attacking Patterns, Football.*

**MODEL LATIHAN POLA MENYERANG SEPAKBOLA UNTUK PEMAIN
USIA 14-17 TAHUN**

FIRMANSYAH DAHLAN

FirmansyahDahlan_9904921009@mhs.unj.ac.id

Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

ABSTRAK

Tujuan: (1) Menganalisis model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun. (2) Menganalisis kelayakan model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun. (3) Menganalisis efektifitas model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun. Metode: Penelitian dan pengembangan (R&D) dengan mengadopsi model pengembangan Borg & Gall 10 tahap. Hasil: (1) Pembinaan sepakbola di Indonesia (latihan) belum maksimal, minimnya penelitian terkait latihan taktik, strategi, pola permainan sepakbola, kinerja taktis pola menyerang sepakbola pemain usia 14-17 tahun sangat rendah. Untuk itu model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun, memuat pola dan latihan menyerang, serta instrumen tes kinerja taktis pola menyerang. Rancangan awal kemudian divalidasi oleh ahli dan dinyatakan valid untuk digunakan. (2) Model latihan kemudian di uji cobakan pada uji coba kelompok kecil dan besar, hasilnya model latihan dinyatakan layak untuk digunakan. (3) Uji efektifitas model memperlihatkan *Mean N-Gain Score* (%) kelompok eksperimen sebesar 72,9422 (72%) dengan kategori tafsiran “Cukup Efektif”, adapun *Mean N-Gain Score* (%) kelompok kontrol sebesar 30,8295 (30%) dengan kategori tafsiran “Tidak Efektif”. Hasil *independent sample t-test* data *N-Gain Score* (%) diperoleh nilai t_{hitung} sebesar $9,820 > t_{tabel} 1,679$ dengan tingkat signifikan $0,000 < \alpha 0,05$. Disimpulkan bahwa “Model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun efektif untuk meningkatkan kinerja taktis pola menyerang sepakbola pemain sepakbola usia 14-17 tahun”. Kesimpulan: Model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun telah dinyatakan valid, layak, dan efektif untuk meningkatkan kinerja taktis pola menyerang sepakbola pemain usia 14-17 tahun.

Kata Kunci : Model Latihan, Pola Menyerang, Sepakbola.

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Berbagai studi dari tahun 2018 hingga tahun 2022, memperlihatkan beberapa permasalahan yang masih terjadi pada aktivitas pembinaan sepakbola di Indonesia pada berbagai sentra pembinaan; Tiga Sekolah Sepak Bola (SSB) di Kabupaten Kepahiang, belum menjalankan pembinaan sesuai program pembinaan akar rumput (*grass root*) (Handoko et al., 2019). Kreatifitas pelatih dalam melakukan pembinaan dan latihan SSB di Kota Padang (usia 14-15) tergolong kategori sedang (Ridwan, 2020). Pembinaan SSB se-Kabupaten Pati (Tahun 2019) masih ditemuainya tenaga pelatih tidak memiliki lisensi (Syahroni et al., 2020). Tentunya temuan tersebut haruslah menjadi perhatian serius mengingat SSB merupakan salah satu sentra utama pembinaan sepakbola. Permasalahan yang sama juga ditemui pada pembinaan sepakbola di sekolah-sekolah (ekstrakurikuler sepakbola). Ekstrakurikuler sepakbola di Kabupaten Banyumas belum memiliki sistem pembinaan yang berkelanjutan (Sudarmono et al., 2018). Belum banyak guru/pelatih yang menerapkan berbagai model pelatihan sehingga cenderung monoton (Fiyadinallah & Puspitorini, 2021).

Kendala yang sama pada sentra pembinaan sepakbola dibawah naungan PSSI dan atau klub sepakbola. Di Kabupaten Alor, Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT), masih ditemui tenaga pelatih tidak memiliki lisensi, sarana dan prasarana belum terpenuhi

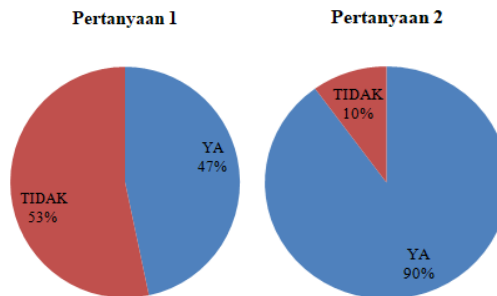
secara keseluruhan (Plaikari et al., 2020). Disarankan kepada pelatih Exsimble FC di Kota Palembang, agar meningkatkan kemampuan menyusun dan mengaplikasikan program latihan (Fajar et al., 2022). Terlihat jelas bahwa studi sejak tahun 2018 hingga tahun 2022 memperlihatkan permasalahan yang terjadi pada proses pembinaan sepakbola di Indonesia salah satunya sistem pembinaan berkelanjutan yang didalamnya memuat berbagaimacam proses latihan dan berlatih.

Dalam upaya memahami dengan lebih mendalam terkait permasalahan tersebut, maka peneliti melakukan penelitian lapangan dengan mengobservasi jalannya aktivitas pembinaan sepakbola di Klub-klub sepakbola, SSB, dan Sekolah-sekolah yang memiliki ekstrakurikuler sepakbola yang ada di Luwu Raya (Kota Palopo, Kabupaten Luwu, Kabupaten Luwu Utara dan Kabupaten Luwu Timur) Provinsi Sulaewesi Selatan. Rekomendasi hasil observasi menunjukkan bahwa; (1) Jajaran pelatih telah mengenal dan memperkenalkan program pembinaan akar rumput (*grass root*) untuk kelompok usia 6-9 tahun, (2) Jajaran pelatih telah memahami kabutuhan utama yang harus diperhatikan untuk kelompok usia 10-13 tahun yakni berpusat pada pengetahuan teknik dasar dan meningkatkannya melalui pengembangan *skill* sepakbola, (3) Rekomendasi penting untuk segera memperoleh solusi permasalahan yakni untuk pemain kelompok usia 14-17 tahun terlihat kurang kreatif dalam membangun dan atau mendesain

penyerangan, pertahanan, transisi bertahan ke menyerang dan menyerang kebertahan.

Penelitian lapangan kemudian peneliti lanjutkan dalam bentuk penyebaran kuisioner (angket) kepada para pelatih klub-klub sepakbola, pelatih SSB, dan pembina ekstrakurikuler sepakbola, serta pelatih dan mantan pemain PSSI di wilayah Luwu Raya berjumlah 30 orang. Fokus pertanyaan

yang diajukan yakni; (1) Apakah program pembinaan sepakbola untuk kelompok umur di wilayah Luwu Raya telah berjalan dengan baik sesuai dengan kaidah-kaidah ilmiah berdasarkan ilmu keolahragaan dan Kurikulum Pembinaan Sepakbola Indonesia (Filanesia)?. (2) Apakah dibutuhkan adanya penelitian yang dapat menghasilkan model latihan yang bertemakan taktik dan startegi?.



Gambar 1. Analisis Kebutuhan Awal melalui Penelitian Lapangan
Sumber: Dokumentasi Peneliti

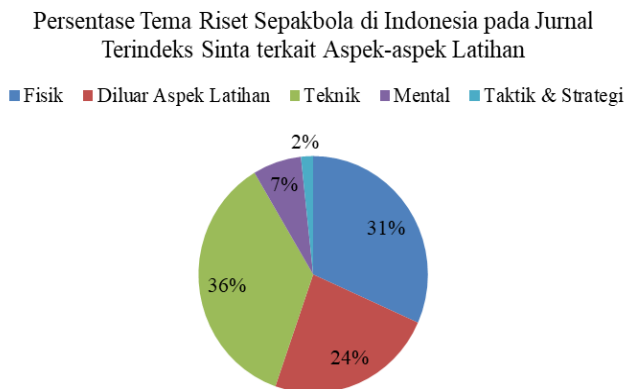
Informasi yang terangkum dari Gambar 1.1, diperoleh informasi bahwa 53% sumber data menganggap program pembinaan sepakbola untuk kelompok umur telah berjalan dengan baik, dan 47% menganggap belum baik. Selain itu diperoleh informasi bahwa 90% sumber data menyatakan dibutuhkan adanya penelitian yang dapat menghasilkan model latihan yang bertemakan taktik dan startegi, dan 10% menyatakan tidak. Berkaitan dengan berbagai informasi yang diperoleh dari aktifitas pengumpulan data guna mengetahui analisis kebutuhan awal maka dirumuskan 3 analisis kebutuhan awal;

(1) Dibutuhkan pembaharuan pada proses pembinaan sepakbola di Indonesia, salah satunya perbaikan sistem pembinaan berkelanjutan yang didalamnya memuat bermacam-macam proses latihan dan berlatih, (2) Penelitian lapangan menunjukkan bahwa pemain kelompok usia 14-17 tahun terlihat kurang kreatif dalam membangun dan atau mendesain penyerangan, pertahanan, transisi bertahan ke menyerang dan transisi menyerang kebertahan, dan (3) Para pelatih dan pembina sepakbola sangat menginginkan hadirnya model latihan

taktik dan startegi yang terbaru dan terbaharukan.

Ketiga analisis kebutuhan awal tersebut semakin diperkuat oleh hasil *literature review* yang peneliti lakukan pada jurnal yang terafiliasi dengan bidang keolahragaan pada data base SINTA (*Science and Technology Index*),

mengingat SINTA merupakan sistem informasi penelitian berbasis web yang dapat merepresentasikan kinerja peneliti, lembaga dan jurnal di Indonesia. Proses analisis menggunakan *tools*; *search term* sepakbola, *soccer*, *football*, yang dilakukan secara manual.



Gambar 2. Persentase Tema Riset Sepakbola di Indonesia pada Jurnal Terindeks Sinta Terkait Aspek-Aspek Latihan

Sumber: Dokumentasi Peneliti

Informasi yang terangkum pada Gambar 1.2, menunjukkan bahwa tema riset yang paling banyak diteliti yakni teknik dasar sebesar 36% (256 artikel), fisik sebesar 31% (222 artikel), diluar aspek latihan 24% (166 artikel), mental 7% (48 artikel), dan terakhir berkaitan dengan aspek taktik dan strategi sebesar 2% (12 artikel). Informasi tersebut menunjukkan bahwa kurangnya penelitian yang berkaitan dengan aspek latihan taktik dan startegi. Berdasarkan analisis kebutuhan awal dan berbagai temuan-temuan dari beberapa penelitian, maka judul penelitian ini

yaitu “Model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun”.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun?
2. Bagaimana kelayakan model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun?
3. Apakah model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun efektif untuk meningkatkan

kinerja taktis pola menyerang sepakbola?

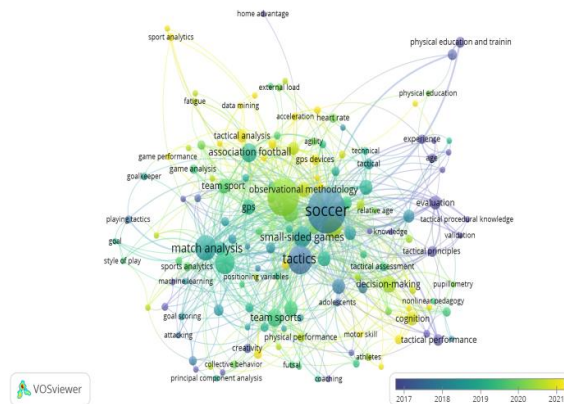
Tujuan Penelitian

1. Menganalisis model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun.
2. Menganalisis kelayakan model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun.
3. Menganalisis efektifitas model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun.

State of The Art

Analisis Bibliometrik

Setelah memperoleh informasi bibliometrik dari *Scopus*, *Crossreff*, *PubMed* dan *Web of science* sebagai database yang paling umum digunakan untuk analisis bibliometrik. Selanjutnya dilakukan pemetaan bibliometrik menggunakan bantuan perangkat lunak *Publish or Perish* dan *VOSviewer*. Adapun informasi yang diperoleh sebagai berikut:



Gambar 3. Visualisasi Keterhubungan Variabel Tactical Soccer/Football

Berdasarkan gambar 1.3, terlihat dari penelusuran menggunakan *search term*; *tactical soccer*, maupun *tactical football*, menggunakan perangkat lunak *Publish or Perish* lalu kemudian dianalisis dengan dukungan perangkat lunak *VOS viewer*. Diperoleh informasi bahwa variabel *tactical soccer*, maupun *tactical football* telah banyak dikaji oleh

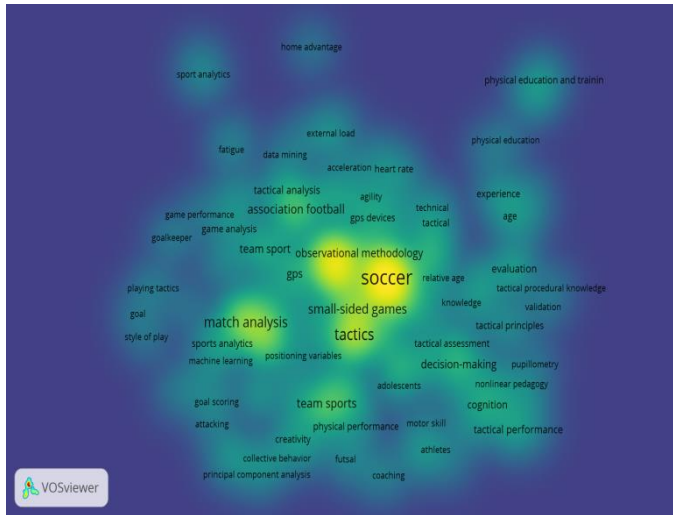
peneliti-peneliti sebelumnya. Salah satu tema yang terbilang baru dan saat ini aktual dikaji pada tahun 2020-2022 yakni “*GPS Devices*” dan *Small-sided Conditioning Games (SSCG)*.

Sebelum memaknai visualisasi kepadatan kata kunci pada Gambar 1.4, hal yang harus dipahami bahwa setiap node kata kunci memiliki warna yang

Sinopsis --- Model Latihan Pola Menyerang Sepakbola Untuk Pemain Usia 14-17 Tahun

bergantung pada kepadatan item node, warna node bergantung pada jumlah objek di lingkungan node. Adapun

berkaitan dengan analisis visualisasi kepadatan kata kunci, hasilnya sebagai berikut:



Gambar 4. Visualisasi kepadatan kata kunci kejadian bersama (*Co-Occurrence*)

Berdasarkan gambar 1.4, tergambar bahwa representasi visual dari kata kunci *Football*, *Soccer*, *Tactics*, *GPS Devices* dan *Small-sided Conditioning Games* (SSCG) telah diteliti. Dalam hal ini *Football*, *Soccer*, *Tactics*, *GPS Devices*, dan *Small-sided Conditioning Games* (SSCG) berada di area hijau kekuning-kuningan atau dalam hal ini pernah diteliti. Namun kata kunci *Football*, *Soccer*, *Tactics*, *GPS Devices*, dan *Small-sided Conditioning Games* (SSCG), terlihat jelas belum terintegrasi. Penelitian ini mengintegrasikan kata-kata kunci tersebut guna menghasilkan kebaruan (*Novelty*) penelitian.

Tinjauan Literatur

Berkaitan dengan kata kunci *GPS Devices*, beberapa penelitian memberikan gambaran, definisi dan rekomendasi sebagai berikut; Sebaiknya sebelum melatih taktik dan pola permainan sepakbola maka terlebih dahulu tim pelatih harus merumuskan skema taktik dan pola permainan sepakbola yang akan mereka gunakan, penggunaan *GPS Devices* dan berbagai perangkat lunak lainnya telah membantu tim pelatih guna perumusan tersebut (Narizuka, Takizawa, & Yamazaki, 2023). Pendekatan tradisional (melalui pengamatan semata) terbukti terbatas dalam menganalisa taktik dan pola permainan lawan maupun tim sendiri, seiring modernisasi dalam bidang keolahragaan, maka para peneliti

umumnya menggunakan *GPS Devices* dan berbagai perangkat lunak lainnya dalam mengamati taktik dan pola permainan lawan maupun tim sendiri (Custódio et al., 2022). Berbagai temuan cemerlang telah dihasilkan melalui penggunaan *GPS Devices* dan berbagai perangkat lunak lainnya, salah satunya menganalisis taktik dan pola permainan tim-tim nasional dan klub-klub profesional yang telah berprestasi pada skala internasional (Castillo et al., 2020).

Hasil pengamatan klub sepakbola profesional di berbagai liga (Spanyol, Inggris, dan Belanda) menggunakan perangkat lunak, menemukan bahwa keberadaan seorang pemain yang berposisi sebagai *centroid* dan kemampuan menggunakan luas area permainan, sangat memiliki andil besar dalam menggambarkan alur serangan (Frencken et al., 2011). Hasil analisis lintasan (*trajectories*) pemain mulai dari awal hingga akhir penyerangan menggunakan perangkat lunak pada lima pertandingan sepakbola (babak penyisihan grup Liga Champions Eropa), terungkap bahwa dinamika koordinasi tim selalu terhubung dengan area *sentroid* tim, data menunjukkan bahwa probabilitas terjadinya 1 buah goal yang memaksimalkan *sentroid* tim yang bergerak secara sinkron dalam kelompok kecil senilai 0,994, adapun jika menggunakan koordinasi seluruh tim (kelompok besar) senilai 0,756 (Bartlett et al., 2012). Kemunculan fakta temuan terkait “*centroid* tim” juga didapati pada penelitian yang mencoba mengungkap rahasia dibalik

mendominasinya permainan Barcelona F.C. dari tahun 2009-2012.

Fakta lapangan menunjukkan bahwa pusat jaringan (*centroid*) permainan Barcelona F.C. lebih ke depan dibanding rata-rata rivalnya, membuat area permainan lawan lebih sempit hingga lawan memiliki opsi permainan yang lebih sedikit, sehingga tim memiliki keunggulan sistematis yang dapat meningkatkan peluang untuk mencetak gol (Buldú et al., 2019). Fakta berikutnya dari penelitian ini bahwa selama fase menyerang, pemain Barcelona F.C. yang berposisi dan atau ditugaskan pada area *centroid* selalu akan memiliki area “penolong” (juga dikenal sebagai zona pembantu), dengan dua pemain membentuk jaringan segitiga dalam jarak 10 sampai 15 meter. Ketiga pemain tersebut akan berada dalam radius kecil dengan jarak 10-15 meter membentuk segitiga, sementara dua pemain dalam radius lebih luas (20 meter) dengan posisi satu lebih di depan, dan satu lagi di belakang (Buldú et al., 2019).

Dalam kejadian pemain 1-vs-1 dalam sepakbola, secara tidak langsung akan muncul mode koordinasi interpersonal yang menghasilkan diad (hubungan kerja pemimpin dan pengikut) atau yang lazim disebut dengan penyerang-pembela (pemain ini selalu di citrakan dengan postur yang baik, tidak perlu istimewa namun memiliki kemampuan menyerang dan bertahan yang sama baiknya, dan perilaku yang secara aktif untuk membatasi penyerang tim lawan) (Duarte et al., 2012). Berdasarkan

berbagai tinjauan literature terkait kata kunci *GPS Devices*, dapat disimpulkan bahwa pola menyerang sepakbola terlebih dahulu harus dirumuskan, lalu kemudian menyusun pelatihan guna mendukung jalannya pola menyerang tersebut. Dalam upaya menyusun pola menyerang sepakbola, beberapa penelitian merekomendasikan bahwa sebaiknya pola menyerang sepakbola menggunakan bermain dalam unit kecil (melibatkan 3-5 pemain), mengandalkan *centroid* tim dan memaksimalkan pola diad dalam permainan sepakbola. Selain itu berdasarkan tinjauan literatur belum ada penelitian yang mengembangkan pola menyerang tersebut.

Berkaitan dengan kata kunci *Small-sided Conditioning Games* (SSCG), beberapa penelitian memberikan gambaran, definisi dan rekomendasinya; *Tactical behaviours* dapat dikembangkan melalui SSCG dengan memanipulasi ukuran lapangan, jumlah pemain per-tim, dan atau aturan permainan (Práxedes et al., 2019), (Brito E Sousa et al., 2019). SSCG dianggap sangat mewakili situasi pertandingan yang sesungguhnya sehingga mampu memperbaiki performa taktis pemain dan tim (Coutinho et al., 2019). SSCG merupakan permainan sepakbola dengan jumlah pemain yang lebih sedikit, di lapangan yang lebih kecil, dan penyesuaian atau manipulasi aturan (Caso & van der Kamp, 2020). Perubahan karakteristik (manipulasi tugas) pada SSCG dapat mempengaruhi kinerja fisik dan respon fisiologis pemain (Custódio et al., 2022). SSCG memberikan efek terpadu antara kinerja

teknis dan taktis utamanya pemain muda (Sarmiento et al., 2018).

Tinjaun literatur juga menunjukkan bahwa SSCG guna meningkatkan *tactical behaviours/tactical actions* seorang pemain dan tim, memiliki bentuk-bentuk manipulasi situasi antara lain; jumlah sentuhan, ukuran lapangan, posisi/peran pemain, komposisi pemain. SSCG dengan pembatasan jumlah sentuhan terbukti meningkatkan kinerja taktis (Sarmiento et al., 2018), (Brito E Sousa et al., 2019), (Coutinho et al., 2022). SSCG dengan menambah dan atau mengurangi area bermain tim dan area bermain tim lawan, atau kombinasi keduanya dapat menimbulkan dampak yang berbeda terhadap kinerja taktis pemain dan tingkat interaksi kedua tim (Frencken et al., 2013), (Moreira et al., 2020), (Nunes et al., 2020), (Custódio et al., 2022). Peran pemain dalam tim (bertahan, gelandang, dan penyerang) tentunya membutuhkan tuntutan kinerja teknis, taktis, fisik yang berbeda-beda, untuk itu perlu diperhatikan dan diadopsi pada saat pelatihan dan pertandingan (Laakso et al., 2022). SSCG dengan format pemain yang tidak seimbang antar tim dapat menjadi resep tambahan kepada pelatih untuk meningkatkan kinerja pemain karena adanya respon internal (bekerja dalam ukuran waktu yang lebih lama, dan wilayah yang lebih luas) dan eksternal (menghadapi lawan yang lebih banyak) (Nunes et al., 2020), (Correia da Silva, Lopes, González-Víllora, Sarmiento, & Teoldo, 2021a), (Guard, McMillan, & MacFarlane, 2022).

Proses pembinaan sepakbola yang diusung FIFA kemudian diimplementasikan PSSI, bahwa latihan SSCG dituangkan dalam bentuk latihan rangkaian aksi pada taktik menyerang (*opensive*) menggunakan istilah; *build up*, *ball possession*, *switching play*, *midfield play*, *wing play* dan *straiker play* (PSSI, 2017), (FIFA, 2021). Berdasarkan tinjauan literatur terkait kata kunci SSCG, disimpulkan bahwa dalam melatih kinerja taktis pola menyerang sepakbola umumnya para peneliti menggunakan SSCG. Bentuk SSCG yang direkomendasikan yakni manipulasi situasi; jumlah sentuhan, ukuran lapangan, posisi/peran pemain, komposisi pemain. Informasi berikutnya bahwa belum ada penelitian yang mengembangkan model latihan pola menyerang menggunakan SSCG (jumlah sentuhan, ukuran lapangan, posisi/peran pemain, komposisi pemain) dan latihan rangkaian aksi menyerang (*build up*, *ball possession*, *switching play*, *midfield play*, *wing play* dan *straiker play*) dalam satu unit latihan.

Berkaitan dengan hasil analisis bibliometrik dan tinjauan literatur, maka diajukan kebaharuan (*novelty*) dalam penelitian ini, antara lain:

a. Belum ada penelitian yang mengembangkan dan menghasilkan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun berbasis pada permainan dengan kelompok kecil (melibatkan beberapa pemain) yang dimotori pemain *centroid*. Pemain yang berposisi sebagai *centroid* haruslah selalu menyediakan area “penolong” (juga

dikenal sebagai zona pembantu) dengan dua pemain menggunakan “pola diad”. Pola menyerang sepakbola ini diberi nama “*Centroid System (CS)*”.

b. Belum ada penelitian yang mengembangkan dan menghasilkan latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun menggunakan SSCG. Latihan pola menyerang menggunakan SSCG ini diberi nama “*Centroid Training System (CTS)*”. Latihan ini akan teraktualisasi dalam 2 bentuk latihan yang memiliki tujuan yang berbeda:

1) CTS I, memuat latihan SSCG untuk mengaktualisasikan CS berdasarkan “situasi” penyerangan (*opensive*). Latihan ini terbagi dalam dua tahap yakni CTS I Tahap Awal (Manipulasi jumlah sentuhan, ukuran lapangan, posisi/peran pemain, komposisi pemain) dan CTS I Tahap Lanjutan (Elaborasi keempat manipulasi situasi).

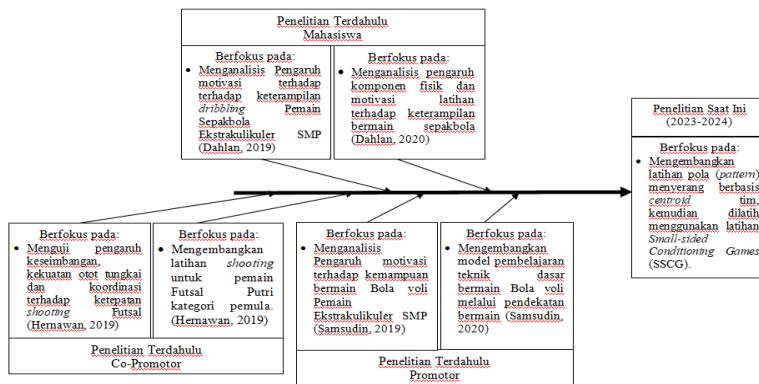
2) CTS II, memuat latihan SSCG untuk mengaktualisasikan CS berdasarkan “Aksi” penyerangan (*opensive*); *build up*, *ball possession*, *switching play*, *midfield play*, *wing play* dan *straiker play*.

Keterbaruan lainnya dari segi output (luaran) penelitian; (1) Buku panduan pelaksanaan latihan pola (*pattern*) menyerang. (2) Instrumen Tes Kinerja Taktis Penyerangan Sepakbola yang diberi nama “*Tactical Offensive*

Assessment in Soccer (TOAS)”, instrumen tes ini dikembangkan guna membantu jalannya proses penelitian, utamanya dalam mengukur nilai efektifitas model (produk yang dikembangkan). (3) Hak Kekayaan Intelektual (HKI) Buku Panduan Penggunaan Model latihan pola

menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun. (4) Jurnal Internasional Terindeks Scopus. (5) Pemakala Seminar Internasional.

Road Map Penelitian



Gambar 5. Peta jalan penelitian

KERANGKA TEORETIK

Fase Pembinaan Sepakbola

Strategi tahapan latihan FIFA; *Grassroots football* (6-12), *Elite youth football* (U-13 to U-18), dan *Professional football* (usia 18 tahun ke atas), (FIFA, 2021). Strategi tahapan latihan PSSI; pertama adalah kelompok usia 6-9 tahun yang dinamakan fase kegembiraan sepakbola, fase kedua adalah kelompok usia 10-13 tahun yang dinamakan fase pengembangan *skill* sepakbola, fase ketiga adalah kelompok usia 14-17 tahun yang dinamakan fase pengembangan permainan sepakbola dan fase yang terakhir adalah kelompok usia 18 tahun ke atas (senior) yang

dinamakan fase penampilan (PSSI, 2017). Pedoman tersebut tidak jauh berbeda dengan Kurikulum dan Pedoman Dasar Sepakbola Indonesia, sebelumnya yang di rumuskan (Scheuneman, 2013);

Terkait fase pembinaan sepakbola maka tentunya dapat dipahami bahwa untuk fase awal 5-8 tahun yang dituju adalah menanamkan kesenangan dalam bermain sepakbola serta mulai memperkenalkan dasar-dasar bermain sepakbola namun tidak dalam nuansa kompetitif, dan pembangunan komponen fisik berupa gerak dasar. Fase selanjutnya 8-12 tahun yang dituju adalah pembinaan tekni

dasar guna mencapai keterampilan yang mumpuni. Fase 12-14 tahun pemain telah memasuki masa pubertas dan diharapkan teknik dasar telah berubah menjadi keterampilan, sehingga upaya lebih lanjut yang dilakukan pada fase ini adalah dimulainya pengembangan kemampuan fisik. Fase 14-17 adalah belajar bermain sesuai dengan posisi atau peran pemain dalam tim, dengan kata lain mulai mempelajari kinerja taktis atau penggunaan teknik dasar, keterampilan, dan fisik berdasarkan situasi permainan. Adapun fase terakhir atau tingkat mahir yakni 18 tahun ke atas. Implementasi dari proses pembinaan guna mencapai prestasi tentunya didalamnya memuat serangkaian latihan. Secara umum latihan akan terbagi menjadi tiga yakni latihan teknik, fisik, mental, dan kinerja taktis.

Hakekat Strategi, Taktik, dan Pola Permainan Dalam Olahraga Kompetitif

Terkadang dengan alasan tertentu para peneliti, penulis, pelatih, pengamat, komentator, dan bahkan organisasi cabang olahraga menggunakan terminologi yang berbeda ketika menyebut fenomena, kejadian, dan situasi yang berkaitan dengan strategi, taktik, dan pola permainan. Terkadang disebut dengan pendekatan bermain, konsep bermain, gaya bermain, cara bermain, format bermain dan lain sebagainya. Berkaitan dengan hal tersebut maka sekiranya penting untuk kemudian merumuskan dengan tepat terminologi-terminologi tersebut.

Konsep paling sederhana dalam memahami taktik dan strategi yakni strategi adalah seni dalam membuat proyeksi dan perencanaan yang bersifat kompetitif, adapun taktik adalah kemampuan menjalankan dan atau mengorganisir rencana tersebut (Bompa & Buzzichelli, 2019).

Balyi et al., (2013) “Strategi adalah rencana jangka panjang, dimulai dengan pemaparan terkait *game-like*. Contoh penggunaan strategi pada olahraga tim/beregu yakni gaya bermain, hal-hal penting untuk dipersiapkan dalam menjalani pertandingan dan atau perlombaan, strategi juga memuat siapa saja yang akan dimainkan untuk posisi tertentu, misalnya pemain yang akan mengisi posisi ofensif adalah pemain yang unggul dari segi kemampuan ofensif, begitupun dengan defensif. Taktik adalah penyesuaian jangka pendek yang dibuat untuk strategi jangka panjang, dengan kata lain taktik adalah bagian dari strategi. Taktik sangat bersifat spesifik, persiapannya harus menyesuaikan dengan siapa, dimana, dan kapan pertandingan dan atau perlombaan dilaksanakan”. Contoh pengaplikasian taktik yakni dimana seorang pelatih menerima informasi dari tim analisis bahwa lawan yang dihadapi menempatkan pemain yang memiliki fisik, teknik, dan mental yang kurang disisi kanan maupun kiri, maka tim akan menggunakan pola penyerangan pada area dimana tim lawan memiliki kekurangan.

Khususnya dalam sepakbola, terminologi lainnya yang terkadang

diartikan serupa dengan strategi, taktik, dan pola permainan, yakni formasi. Formasi adalah bentuk tim dan distribusi pemain di lapangan pada awal permainan, contohnya dalam sepakbola dinyatakan dalam tiga angka yang mengidentifikasi jumlah pemain contohnya 4-3-3, 4-4-2, dan seterusnya (Perez, 2011). Berkaitan dengan penjelasan hakekat strategi, taktik, dan pola permainan dalam olahraga kompetitif, maka sekiranya dapat disusun hirarki bahwa; (1) Dalam menjalankan strategi (perencanaan secara umum) didalamnya memuat berbagai taktik, (2) Dalam menjalankan taktik tersebut di dalamnya termuat berbagai pola yang telah dibuat, disepakati, kemudian dilatihkan kepada para pemain, (3) Komponen fisik, mental (psikologis), dan teknik dasar menjadi faktor utama dalam menjalankan taktik dan pola permainan (menyerang, bertahan, dan transisi) dalam olahraga kompetitif (salah satunya sepakbola) dan tidak kalah penting, (4) Formasi adalah format susunan pemain berdasarkan posisinya yang memungkinkan taktik dan strategi dapat berjalan dengan baik.

Hakekat Taktik dan Pola Permainan Dalam Sepakbola

Berdasarkan berbagai konsep terkait hakekat strategi, taktik, dan pola permainan dalam olahraga kompetitif, dapat dipahami bahwa strategi adalah perencanaan yang cakupannya lebih luas dan menyeluruh, taktik adalah perencanaan dalam mengeksekusi strategi, salah satu bagian dari taktik

yakni pola permainan. Pola permainan adalah interaksi antar rekan satu tim (olahraga beregu) dan interaksi antar pemain (olahraga individual) selama menjalani pertandingan dilapangan. Pendefinisian ini sekiranya sangat penting untuk dirumuskan lebih awal sebelum menguraikan hakekat taktik dan pola menyerang sepakbola, mengingat sepakbola terkadang memiliki pendefinisianya tersendiri.

PSSI dalam Buku Panduannya Filanesia “Apa itu sepakbola?, merumuskan bahwa untuk mulai mempelajari sepakbola tentu dibutuhkan suatu jawaban yang objektif, faktual dan universal. Bukan suatu jawaban yang subjektif, opini dan lokal. Artinya jawaban yang berdasarkan fakta bukan pendapat, serta berlaku di segala tempat. Bahasa yang subjektif membuat proses analisa latihan dan pertandingan seringkali kontraproduktif. Perumusan masalah juga gagal terdefiniskan dengan baik. Persoalannya adalah bahasa subjektif selalu menjadi superfisial. Untuk itu bahasa sepakbola berbasis aksi sepakbola membuat operasi sepakbola menjadi sederhana dan mudah!” (PSSI, 2017). Mengacu pada argumentasi tersebut maka penjabaran terkait hakekat taktik dan pola menyerang sepakbola jika mengacu pada pedoman yang dikeluarkan organisasi-organisasi sepakbola menggunakan bahasa “aksi” dengan harapan akan lebih mudah dipahami dan sifatnya universal. Untuk itu penjelasan berikut mencoba mengelaborasi penjelasan hakekat taktik dan pola menyerang sepakbola dari segi “aksi”

yang sifatnya universal dalam bentuk “defenisi” yang sifatnya subjektif guna dimanfaatkan dalam proses penelitian.

Hakekat Pola Permainan Sepakbola

Banyak orang percaya bahwa sepakbola adalah permainan acak yang hampir sepenuhnya bergantung pada keterampilan individu, namun analisis pertandingan menunjukkan bahwa permainan sepakbola selalu menghasilkan pola permainan tertentu yang dapat dilihat melalui pergerakan bola dan pemain, pola tersebut memberikan banyak informasi berharga yang memungkinkan pelatih menyesuaikan strategi dan gaya permainan untuk membantu tim mereka bermain lebih baik (Bryson et al., 2012). Pola dalam permainan sepakbola selalu dicirikan dalam dua ukuran koordinasi (kerjasama) yakni perilaku taktis pemain dalam tim, dan ukuran perilaku taktis suatu tim secara utuh (tidak termasuk penjaga gawang 'outlier') (Frencken et al., 2011). Interaksi pemain dalam satu tim yang sama dan antara pemain dari tim yang berbeda diistilahkan sebagai pola permainan, pola tersebut umumnya muncul pada cabang olahraga beregu seperti rugby, bolabasket, dan sepakbola, (Frencken et al., 2013).

Manfaat dari pemberlakuan pola permainan menghasilkan pembagian peran pada tim tersebut, sekaligus membatasi munculnya berbagai perilaku kolektif dan tindakan individual (Timo Laakso et al., 2022). Tim juara memiliki lebih banyak inisiatif dalam pertandingan karena kuantitas dan kualitas pola permainan

sepakbola mereka lebih besar dan lebih efektif pada saat ofensif dan defensif, sementara lawan mereka reaktif (Correia da Silva et al., 2019). Artinya bahwa taktik adalah perencanaan dalam mengeksekusi strategi, salah satu bagian dari taktik yakni pola permainan. Pola permainan adalah interaksi antar rekan satu tim dan interaksi antar pemain selama menjalani pertandingan sepakbola dilapangan. Mengingat pola permainan adalah bagian dari taktik maka perumusan pola permainan selalu mengacu pada pola permainan menyerang, pola permainan bertahan, dan pola permainan transisi.

Terminologi Menyerang, Bertahan, dan Transisi Dalam Sepakbola

Apabila ditinjau secara aksiologi terkait hakekat permainan dan atau cabang olahraga sepakbola maka tentunya akan mengacu pada uraian bahwa sepakbola adalah permainan yang didalamnya memuat penyerangan, pertahanan, dan transisi dari menyerang kebertahan serta sebaliknya dari bertahan kemenyerang. Umumnya berbagai referensi menjabarkan tiga aksi tersebut dengan istilah “Prinsip-prinsip permainan sepakbola”. (Scheuneman, 2013) dalam penjelasannya terkait penyerangan dan pertahanan menggambarkan bahwa penyerangan adalah pergerakan pemain yang dilakukan secara individu, unit kelompok, dan satu tim secara utuh, guna mengkreasikan peluang yang ada bagi penyerang. Lebih lanjut (Scheuneman, 2013) menjelaskan bahwa prinsip penyerangan terbagi atas

spread out, width, depth, mobility, dan penetration:

- a. *Spread out* berasal dari kata *shape* atau diartikan sebagai menyebar dengan memanfaatkan lebar lapangan seluas-luasnya guna mengisi ruang-ruang atau area-area lapangan permainan yang kosong untuk kemudian menerima operan dari rekan se-tim untuk dimulainya atau melanjutkan tujuan penyerangan.
- b. *Width* diartikan sebagai upaya memanfaatkan area permainan pada sisi lapangan (kiri dan kanan lapangan), dengan melebarnya area permainan dari sisi kanan ke sisi kiri lapangan maka akan mengakibatkan pertahanan lawan menjadi renggang sehingga tidak terkonsentrasi di area pertahanan lawan agar kemudian mendapat kesempatan untuk melancarkan serangan ke arah gawang lawan.
- c. *Depth* diartikan sebagai awal membangun penyerangan di area kedalaman tim atau area pertahanan sendiri, tujuannya serupa dengan *width*, jika *width* untuk memanfaatkan kegeranggaan yang terjadi secara horizontal, situasi sebaliknya untuk *depth* guna menarik pemain lawan keluar dari wilayah permainan dan atau wilayah pertahanannya untuk maju kedepan.
- d. *Mobility* diartikan sebagai upaya pemain untuk menggerakkan lawan, menciptakan dan memanfaatkan ruang, pemain yang bergerak tanpa bola tersebut akan terus bergerak

menempati ruang-ruang kosong. *Penetration* adalah upaya penyerangan secara terbuka ke arah pertahanan lawan, umumnya dilakukan secara individu dan atau unit tim, secara individu dilakukan dengan cara *dribbling* masuk ke area pertahanan dan berupaya melewati pemain bertahan tim lawan guna menciptakan peluang, adapun secara unit tim dengan memanfaatkan permainan kombinasi seperti halnya umpan terobosan dan atau *combination play* dengan satu atau dua sentuhan guna mendekati dan menerobos pertahanan lawan.

(Scheuneman, 2013) dalam penjelasannya juga menguraikan terkait prinsip pertahanan adalah pergerakan yang dilakukan secara individu dan atau unit tim untuk menghalau serangan tim lawan. Prinsip ini terbagi menjadi *compactness, narrow, short, pressure, cover, dan balance:*

- a. *Compactness* diartikan sebagai upaya membuat sistem pertahanan yang dilakukan oleh unit tim pada tim yang sedang melakukan pertahanan, unit ini akan berupaya membuat kerapatan pemain di area pertahanannya sehingga pemain lawan yang sedang menguasai bola terbatas ruang gerakanya dan rekan tim lawan yang berupaya membuka ruang atau membantu menjadi terbatas ruang gerakanya.
- b. *Narrow* diartikan sebagai sistem pertahanan berlapis secara horizontal, dengan kata lain pemain yang berada di area sisi kiri dan

kanan permainan akan merapat untuk membentuk sistem pertahanan. *Short* diartikan sebagai sistem pertahanan berlapis secara vertikal, sistem ini akan membentuk pertahanan berlapis dimulai dari pemain depan, tengah hingga, belakang. *Pressure* adalah aksi pertahanan yang sifat kerjanya secara individu, pemain khusus terkadang di instruksikan untuk menjaga pemain lawan yang dianggap berbahaya, tujuan dari aksi ini adalah merebut bola dari penguasaan lawan dan membatasi pergerakan lawan yang menguasai bola dan target penerima bola.

- c. *Cover* adalah upaya individual guna melapis rekan satu tim yang sedang menjaga pergerakan pemain lawan yang menguasai bola dan target penerima bola.
- d. *Balance* diartikan sebagai upaya untuk menyeimbangkan pertahanan ketika tim lawan mengubah arah penyerangan.

Serupa dengan penjabaran terkait prinsip-prinsip permainan sepakbola, (Delgado-bordonau, 2012) mengistilahkannya dengan “siklus permainan sepakbola”, siklus tersebut yakni siklus permainan menyerang (*opensive*), bertahan (*difensive*), transisi dari bertahan ke menyerang (*positive transition*), dan transisi dari menyerang ke bertahan (*positive transition*). Bahkan saat ini empat siklus tersebut mulai diperluas, salah satunya dengan menambahkan menyerang dengan aman (*safety opensive*), bertahan dengan aman (*safety difensive*), dan transisi dengan

aman (*safety buildup*) (FIFA, 2021). Adapun empat siklus tersebut tergambar sebagai berikut.

Latihan Pola Permainan Menyerang Sepakbola Menggunakan *Small-sided Conditioning Games* (SSCG)

Terkait dengan kinerja taktis, asosiasi dan pakar mematok usia dimulainya pelatihan taktikal antara U13-U18 (*Elite youth football*) (FIFA, 2021), U14-U17 (fase pengembangan) (PSSI, 2017), U11-U16 (*Training to Train*) mulai berlatih sesuai dengan spesifikasi keahlian dan peran dalam tim (Balyi et al., 2013). Dalam melatih pola menyerang, bertahan, dan transisi, para peneliti umumnya menggunakan simulasi situasi permainan sepakbola dengan menggunakan area yang lebih kecil yang disebut dengan *Small-sided Conditioning Games* (SSCG). *Tactical behaviours* dapat dikembangkan melalui SSCG dengan memanipulasi ukuran lapangan, jumlah pemain per-tim, dan atau aturan permainan (Práxedes et al., 2019), (Brito E Sousa et al., 2019). SSCG dianggap sangat mewakili situasi pertandingan yang sesungguhnya sehingga mampu memperbaiki performa taktis pemain dan tim (Coutinho et al., 2019). SSCG dalam sepakbola merupakan permainan sepakbola dengan jumlah pemain yang lebih sedikit, di lapangan yang lebih kecil, dan penyesuaian atau manipulasi aturan (Caso & van der Kamp, 2020).

SSCG telah lama digunakan dan menjadi rujukan untuk mengembangkan kinerja interaksi pemain dalam tim sepakbola (Aguiar et al., 2017). SSCG

menumbuhkan kreativitas bermain (Santos et al., 2016), (Caso & van der Kamp, 2020). Selain itu perubahan karakteristik (manipulasi tugas) pada SSCG dapat mempengaruhi kinerja fisik dan respon fisiologis pemain (Custódio et al., 2022). SSCG juga digunakan untuk mengembangkan kinerja pemain dalam mengambil keputusan, keterampilan teknik, dan kondisi fisik (Gonçalves et al., 2017), (Clemente, 2018). SSCG untuk meningkatkan kemampuan fisik, teknik, dan taktis, bergantung pada manipulasi tugas yang diberikan dan kendala permainan (Travassos et al., 2014). SSCG memberikan efek terpadu antara kinerja teknis dan taktis utamanya pemain muda (Sarmiento et al., 2018).

Rancangan Model yang Dikembangkan

Model yang dikembangkan dalam penelitian ini berasal dari analisis kebutuhan awal, bahwa:

1. Dibutuhkan pembaharuan sistem pembinaan berkelanjutan yang didalamnya memuat berbagaimacam proses latihan dan berlatih (latihan fisik, teknik, mental, taktik dan strategi).
2. Kurangnya penelitian yang berkaitan dengan aspek latihan taktik dan startegi.
3. Dibutuhkan penelitian yang bertemakan taktik dan startegi.

Adapun sintesis untuk menentukan konstruk atau konsep peneliti tentang model yang akan dikembangkan yaitu:

1. Strategi adalah perencanaan awal, berskala besar, dan memuat berbagai kebutuhan dalam menghadapi pertandingan. Aspek yang harus dibuat, dikembangkan, kemudian dilatih adalah taktik yang didalamnya memuat pola (*pattern*) permainan bertahan, menyerang, dan transisi.
2. Pelatihan pola pemain sepakbola sebaiknya dijalankan pada usia 14-17 tahun.
3. Pola menyerang (*ofensif/open play*) merupakan cara paling evektif untuk menguasai dan memenangkan pertandingan.
4. Berbagai penelitian terdahulu merekomendasikan berbagai temuannya guna merancang pola menyerang (*ofensif/open play*) sepakbola antara lain; permainan dengan kelompok kecil (melibatkan beberapa pemain) yang dimotori oleh pemain yang berposisi sebagai *centroid* lebih efektif dalam menghasilkan gol dan lebih banyak penguasaan bola dibandingkan dengan bermain koordinasi seluruh tim (kelompok besar). Untuk memaksimalkan peran dari pemain yang berposisi sebagai *centroid* maka pemain lainnya haruslah selalu menyediakan area “penolong” (juga dikenal sebagai zona pembantu) dengan dua pemain menggunakan pola diad.
5. FIFA dan PSSI dalam upaya melatih pola menyerang (*ofensif/open play*) merekomendasikan latihan berdasarkan rangkaian “aksi”

penyerangan (*openive*) biasanya menggunakan istilah; *build up*, *ball possession*, *switching play*, *midfield play*, *wing play* dan *straiker play*.

6. Para peneliti dalam upaya melatih pola menyerang (ofensif/*open play*) merekomendasikan latihan simulasi “situasi” pola menyerang dalam bentuk berbentuk *Small-sided Conditioning Games* SSCG.

Informasi yang diperoleh dari analisis kebutuhan awal dan sintesis untuk menentukan konstruk atau konsep peneliti tentang model yang akan dikembangkan maka dirumuskan produk (Model yang Dikembangkan), sebagai berikut:

- a. Mengembangkan dan menghasilkan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun yang berbasis pada permainan dengan kelompok kecil (melibatkan beberapa pemain) yang dimotori pemain *centroid*. Pemain yang berposisi sebagai *centroid* haruslah selalu menyediakan area “penolong” (juga dikenal sebagai zona pembantu) dengan dua pemain menggunakan “pola diad”. Pola menyerang sepakbola ini diberi nama “*Centroid System* (CS)”.
- b. Mengembangkan dan menghasilkan latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun menggunakan SSCG. Latihan pola menyerang menggunakan SSCG ini diberi nama “*Centroid Training System* (CTS)”. Latihan ini akan teraktualisasi dalam 2 bentuk latihan yang memiliki tujuan yang berbeda:

- 1) CTS I, memuat latihan SSCG untuk mengaktualisasikan CS berdasarkan “situasi” penyerangan (*openive*). Latihan ini terbagi dalam dua tahap yakni CTS I Tahap Awal (Manipulasi jumlah sentuhan, ukuran lapangan, posisi/peran pemain, komposisi pemain) dan CTS I Tahap Lanjutan (Elaborasi keempat manipulasi situasi).
- 2) CTS II, memuat latihan SSCG untuk mengaktualisasikan CS berdasarkan “Aksi” penyerangan (*openive*); *build up*, *ball possession*, *switching play*, *midfield play*, *wing play* dan *straiker play*.

Keterbaruan lainnya dari segi output (luaran) penelitian; (1) Buku panduan pelaksanaan latihan pola (*pattern*) menyerang. (2) Instrumen Tes Kinerja Taktis Penyerangan Sepakbola yang diberi nama “*Tactical Offensive Assessment in Soccer* (TOAS)”, instrumen tes ini dikembangkan guna membantu jalannya proses penelitian, utamanya dalam mengukur nilai efektifitas model (produk yang dikembangkan). (3) Hak Kekayaan Intelektual (HKI) Buku Panduan Penggunaan Model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun. (4) Jurnal Internasional Terindeks Scopus. (5) Pemakala Seminar Internasional.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dan pengembangan ini akan dilaksanakan di 3 kabupaten dan kota yang berbeda di Provinsi Sulawesi Selatan:

- a. Sekolah Sepak Bola (SSB) Syekh Yusuf *Football School* Kabupaten Gowa.
- b. Sekolah Sepak Bola (SSB) Putra Manggasa Kota Makassar.
- c. Sekolah Sepak Bola (SSB) Luwu *Soccer School* Belopa Kabupaten Luwu.
- d. Sekolah Sepak Bola (SSB) Luwu *Soccer School* Suli Kabupaten Luwu.
- e. Sekolah Sepak Bola (SSB) Buntu Kamiri Kabupaten Luwu.
- f. Sekolah Sepak Bola (SSB) Ponrang FC Kabupaten Luwu.

Waktu pelaksanaan penelitian direncanakan dan dimulai dari penyusunan proposal penelitian, seminar proposal penelitian, perizinan penelitian, perancangan produk penelitian, telaah produk penelitian, serangkaian uji coba pelaksanaan dan uji coba efektifitas, pengambilan dan analisis data hasil penelitian, desiminasi hasil-hasil penelitian, seminar kelayakan (hasil penelitian), seminar tertutup, dan seminar terbuka, yang secara keseluruhan berlangsung selama tahun 2023 - 2024.

Subjek Penelitian

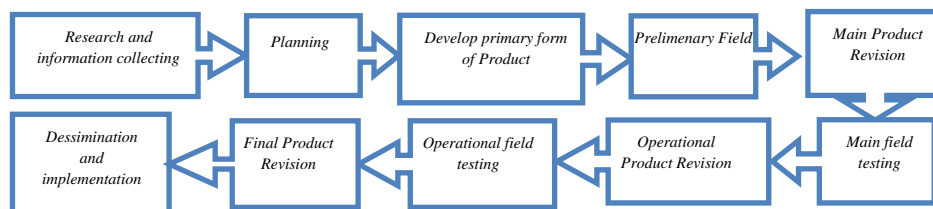
Subjek penelitian yakni pemain sepakbola usia 14-17 tahun yang berasal dari 3 kabupaten dan kota yang berbeda

di Provinsi Sulawesi Selatan, dengan rincian sebagai berikut:

- a. Uji Coba Kelompok Kecil (*Small Group Try-out*) melibatkan 20 pemain SSB Luwu *Soccer School* Belopa Kabupaten Luwu.
- b. Uji Coba Kelompok Besar (*Field Try-out*) melibatkan 100 pemain yang berasal dari 5 SSB;
 - 1) 20 pemain SSB Putra Manggasa Kota Makassar.
 - 2) 20 pemain SSB Syekh Yusuf *Football School* Kabupaten Gowa.
 - 3) 20 pemain SSB Luwu *Soccer School* Suli Kabupaten Luwu.
 - 4) 20 pemain SSB Ponrang FC Kabupaten Luwu.
 - 5) 20 pemain SSB Buntu Kamiri Kabupaten Luwu.
- c. Uji Coba Instrumen melibatkan 20 pemain SSB Putra Manggasa Kota Makassar.
- d. Uji Efektifitas Model (*Operational field testing*) melibatkan 48 pemain (usia 14-16 tahun) yang berasal dari 24 pemain Luwu *Soccer School* Belopa Kabupaten Luwu, 24 pemain Luwu *Soccer School* Suli Kabupaten Luwu.

Pendekatan dan Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang menghasilkan sebuah produk berupa model latihan pola menyerang pada pemain sepakbola usia 14-17. Dengan mengadopsi Model Pengembangan Borg & Gall:



Gambar 6. Rancangan Model Pengembangan Borg & Gall

Adapun berikut penjelasan dari setiap langkah pengembangan rancangan model pengembangannya adalah sebagai berikut:

Penelitian pendahuluan dan pengumpulan data (*Research and information collecting*)

Tahap studi pendahuluan pada penelitian dan pengembangan ini direncanakan dan diimplementasikan melalui tahapan, berikut; (a) Studi pustaka melalui *literature review* guna memahami permasalahan yang ada. (b) Studi lapangan guna memahami dan mengidentifikasi permasalahan yang dijumpai. Berdasarkan hasil studi pustaka diperoleh informasi bahwa dibutuhkan pembaharuan sistem pembinaan berkelanjutan yang didalamnya memuat bermacam-macam proses latihan dan berlatih (latihan fisik, teknik, mental, taktik dan strategi), serta kurangnya penelitian yang berkaitan dengan aspek latihan taktik dan strategi.

Studi lapangan dalam bentuk observasi menunjukkan hal yang sama yakni pemain kelompok usia 14-17 tahun terlihat kurang kreatif dalam membangun dan atau mendesain penyerangan, pertahanan, transisi bertahan ke menyerang dan transisi menyerang ke bertahan. Studi lapangan dalam bentuk wawancara menggunakan

angket/kuisisioner, bahwa 90% sumber data (informan) menyatakan dibutuhkan adanya penelitian yang dapat menghasilkan model latihan yang bertemakan taktik dan startegi, dan 10% menyatakan tidak. Rumusan yang diperoleh pada tahap penelitian pendahuluan dan pengumpulan data, kemudian diinternaliasi guna memahami dan mencari aspek-aspek yang berkaitan dengan permasalahan sehingga diperoleh solusi-solusi dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada tahap perencanaan.

Perencanaan (*Planning*)

Proses internaliasi guna memahami dan mencari aspek-aspek yang berkaitan dengan permasalahan sehingga diperoleh solusi-solusi dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dimulai dengan analisis bibliometrik dan tinjauan literatur, sekaligus menentukan kebaharuan (*novelty*) penelitian. Beberapa rumusan yang dihasilkan yakni; (a) Mengembangkan dan menghasilkan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun yang berbasis pada permainan dengan kelompok kecil (melibatkan beberapa pemain) yang dimotori pemain *centroid*. Pemain yang berposisi sebagai *centroid* haruslah selalu menyediakan

area “penolong” (juga dikenal sebagai zona pembantu) dengan dua pemain menggunakan “pola diad”. (b) Mengembangkan dan menghasilkan latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun menggunakan SSCG.

Dalam upaya menghasilkan dan mengembangkan produk yang dimaksud maka penelitian ini mengadopsi Model *Research & Development (R&D)* dari (Gall, & Borg, 2003) Terdiri dari sepuluh langkah: (1) *Research and information collecting*, (2) *Planning*, (3) *Develop preminary 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 implemmentation*. Langkah selanjutnya yakni menentukan ahli/pakar/*expert* yang dilibatkan dalam proses telaah pakar/*expert judgement* guna memvalidasi produk-produk yang akan dikembangkan. Adapun langkah terakhir yakni menentukan lokasi, tanggal pelaksanaan, pendanaan, dan tenaga pembantu penelitian.

Pembuatan Produk Awal (*Develop preminary form of product*)

Pembuatan produk awal dimulai dengan membuat rumusan awal,

petunjuk penggunaan, dan penjelasan material yang akan digunakan pada produk yang sedang dikembangkan. Keseluruhan rumusan awal, petunjuk penggunaan, dan penjelasan material produk yang sedang dikembangkan kemudian dipresentasikan dihadapan para ahli yang diaktualisasikan dalam kegiatan validasi desain (telaah pakar/*expert judgement*) guna memvalidasi produk-produk yang dikembangkan. Dalam tahapan ini ahli sepakbola akan menelaah pola menyerang sepakbola *Centroid System* (CS), latihan pola menyerang menggunakan SSCG ini diberi nama *Centroid Training System* (CTS), dan Instrumen Tes Kinerja Taktis Penyerangan Sepakbola yang diberi nama “*Tactical Offensive Assessment in Soccer* (TOAS)”, instrumen tes ini dikembangkan guna mengukur nilai efektifitas model (produk yang dikembangkan).

Adapun ahli tes dan pengukuran dan olahraga memvalidasi lembar validasi desain dan lembar obervasi uji coba kelompok kecil (*Preliminary field testing*) dan uji coba kelompok besar (*Main field testing*), serta instrumen uji efektifitas model (*Operational field testing*). Berikut ini daftar nama ahli/pakar/*expert* yang terlibat dalam penelitian ini:

Tabel 1. Daftar Nama Ahli/Pakar/Expert

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1.	Marwal Iskandar	Persatuan Sepakbola Seluruh Indonesia (PSSI)	Instruktur Kepelatihan Lisensi D dan Lisensi C Diploma PSSI
2.	Muhamad Alimudin, S.Pd.	Persebaya Surabaya	Pelatih Lisensi B PSSI dan Asisten Pelatih

			Persebaya Surabaya
3.	Muh. Akmal Almy, M.Pd.	PSMS Medan	Pelatih Lisensi B PSSI dan Asisten Pelatih PSMS Medan
4.	Dr. Mappaompo, M.Pd.	Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Universitas Negeri Makassar (UNM)	Dosen Mata Kuliah Sepakbola
5.	Dr. Hasyim, M.Pd.	FIK, UNM	Dosen Mata Kuliah Sepakbola
1.	Prof. Dr. Sudirman Burhanuddin, MS.AIFO.	FIK, UNM	Dosen Mata Kuliah Tes dan Pengukuran Olahraga
2.	Dr. Benny Badaru, M.Pd.	FIK, UNM	Dosen Mata Kuliah Tes Pengukuran Olahraga

Uji Coba Lapangan Awal (*Preliminary field testing*)

Model latihan yang telah divalidasi oleh ahli kemudian diperkenalkan dan di uji cobakan ke subjek pengguna produk, dalam hal ini Siswa SSB/Pemain sepakbola usia 14-17, dengan jumlah terbatas (20 siswa). Tahap ini subjek pengguna produk dimintai dan memberikan saran dan masukan setelah mengaplikasikan produk yang sedang dikembangkan. Untuk membantu dan memudahkan subjek pengguna produk dalam memberikan saran dan masukannya telah disiapkan lembar observasi.

Revisi Produk Awal (*Main product revision*)

Revisi dilakukan apabila dalam uji lapangan awal masih ditemukan adanya kekurangan, maka kemudian dilakukan revisi produk dan dan dilanjutkan ke uji coba lapangan kedua.

Uji Lapangan Produk Utama (*Main Field Testing*)

Uji lapangan produk utama dengan menjalankan mekanisme yang serupa dengan uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*). Untuk tahapan ini subjek pengguna produk yang dilibatkan yakni 100 siswa pada 5 SSB dari berbagai kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan.

Revisi Produk Utama (*Operational Product Revision*)

Serupa dengan revisi yang dilakukan sebelumnya, revisi produk ini ditujukan untuk menyelesaikan kekurangan dan kelemahan yang masih muncul setelah uji coba produk utama, sehingga produk yang dikembangkan siap untuk uji coba pada tahap berikutnya yakni uji efektifitas model.

Uji Efektivitas Model (*Field Testing*)

Uji efektifitas model ditujukan untuk mengetahui nilai efektifitas produk dan menentukan kebermaknaan produk yang telah dikembangkan, menggunakan rancangan penelitian pre-eksperimen berbentuk “*pretest-posttest*”

with control group". Dalam tahapan ini telah dipersiapkan instrumen uji efektifitas model (*Operational field testing*). Instrumen tes tersebut diperuntukkan untuk memperoleh data yang sesuai dengan informasi yang dibutuhkan tentang produk (model).

Revisi Uji Efektifitas Model (*Final Product Revision*)

Dilakukan revisi kembali berdasarkan hasil temuan yang diperoleh dari uji efektifitas model (*final product revision*).

Desiminasi Produk Akhir (*Dissemination And Implementation*)

Produk model hasil pengembangan yang sudah dianggap efektif dan siap untuk digunakan atau dimanfaatkan oleh para pengguna (pemain sepakbola usia 14-17 tahun, pelatih dan atau masyarakat luas lainnya). Produk final tersebut kemudian didesiminasikan agar dapat dijangkau oleh khalayak luas. Untuk lebih memahami langkah-langkah penelitian dan pengembangan pada penelitian ini yang meliputi tahap validasi, evaluasi dan revisi model. Berikut ini penjelasan lebih lanjut terkait tahapan validasi, evaluasi dan revisi model.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Telaah Pakar Tes dan Pengukuran Olahraga (TPO)

Telaah pakar dimulai dengan memvalidasi instrumen penelitian yang telah dikembangkan. Hasil telaah pakar oleh ahli/pakar/*expert* TPO berkaitan

dengan instrumen penelitian yang telah dikembangkan untuk kemudian digunakan dalam penelitian ini pada tabel 4.2, menunjukkan bahwa:

- 1) Lembar Validasi Ahli TPO dan Ahli Sepakbola dianggap Layak/Valid.
- 2) Lembar observasi Uji coba kelompok kecil (*Preliminary field testing*) dan Uji coba kelompok besar (*Main field testing*) dianggap Layak/Valid.
- 3) Instrumen Uji Efektifitas Model (*Tactical Offensive Assessment in Soccer* (TOAS)) dianggap Layak/Valid.

Hasil Telaah Pakar Ahli Materi (Sepakbola)

Hasil telaah pakar oleh ahli Materi (Sepakbola) berkaitan dengan rancangan awal model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun, pada tabel 4.4, menunjukkan bahwa:

- 1) Pola menyerang sepakbola "*Centroid System* (CS)" dianggap Layak/Valid.
- 2) Instrumen Uji Efektifitas Model (*Tactical Offensive Assessment in Soccer* (TOAS)) dianggap Layak/Valid.
- 3) CTS 1 Latihan SSCG dengan format posisi yang berbeda-beda dianggap Layak/Valid.
- 4) CTS 2 Latihan SSCG dengan ukuran lapangan yang berbeda-beda dianggap Layak/Valid.
- 5) CTS 3 Latihan SSCG dengan durasi waktu yang berbeda-beda dianggap Tidak Layak/Tidak Valid.

- 6) CTS 4 Latihan SSCG dengan menang jumlah vs kalah jumlah dianggap Layak/Valid.
- 7) CTS 5 Latihan SSCG dengan format indoor & aturan Futsal dianggap Tidak Layak/Tidak Valid.
- 8) CTS 6 Latihan SSCG dengan format 1, 2, & bebas sentuhan dianggap Layak/Valid.
- 9) CTS 7 Latihan SSCG dengan format Senior vs Usia 14-17 tahun dianggap Tidak Layak/Tidak Valid.

Uji Coba Lapangan Awal
(Preliminary field testing)

Hasil uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*), dapat disimpulkan bahwa:

- a) Penilaian terhadap CS oleh 20 orang responden, menunjukkan bahwa 17 responden menyatakan sangat layak atau dalam hal ini “digunakan” dan 3 responden menyatakan layak atau dalam hal ini “digunakan”.
- b) Penilaian terhadap CTS I oleh 20 orang responden, menunjukkan bahwa 19 responden menyatakan sangat layak atau dalam hal ini “digunakan” dan 1 responden menyatakan layak atau dalam hal ini “digunakan”.
- c) Penilaian terhadap CS oleh 20 orang responden, menunjukkan bahwa 17 responden menyatakan sangat layak atau dalam hal ini “digunakan” dan 3 responden menyatakan layak atau dalam hal ini “digunakan”.

Revisi Produk Awal (***Main product revision***)

Hasil uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*) memperlihatkan bahwa keseluruhan produk dapat “digunakan”, selain itu diperoleh informasi bahwa tidak ada kendala terkait penggunaan produk oleh keseluruhan responden (subjek pengguna produk).

Uji Lapangan Produk Utama (***Main Field Testing***)

Hasil uji lapangan produk utama (*main field testing*), dapat disimpulkan bahwa:

- a) Penilaian terhadap CS oleh 100 orang responden, menunjukkan bahwa 96 responden menyatakan sangat layak atau dalam hal ini “digunakan” dan 4 responden menyatakan layak atau dalam hal ini “digunakan”.
- b) Penilaian terhadap CTS I oleh 100 orang responden, menunjukkan bahwa 89 responden menyatakan sangat layak atau dalam hal ini “digunakan” dan 11 responden menyatakan layak atau dalam hal ini “digunakan”.
- c) Penilaian terhadap CS oleh 100 orang responden, menunjukkan bahwa 92 responden menyatakan sangat layak atau dalam hal ini “digunakan” dan 8 responden menyatakan layak atau dalam hal ini “digunakan”.

Revisi Produk Utama (***Operational Product Revision***)

Hasil uji lapangan produk utama (*main field testing*) memperlihatkan bahwa keseluruhan produk dapat “digunakan”, selain diperoleh informasi bahwa tidak ada kendala terkait penggunaan produk oleh keseluruhan responden (subjek pengguna produk).

Untuk itu penelitian dapat dilanjutkan pada tahapan selanjutnya yakni uji efektivitas model (*field testing*).

Uji Efektifitas Model (*Operational Field Testing*) Analisis Diskriptif.

Tabel 2. Hasil Analisis Diskriptif

Kelompok	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Kelompok Eksperimen	24	18	35	27,63	4,642
Pretest Kelompok Kontrol	24	20	39	28,58	4,934
Posttest Kelompok Eksperimen	24	36	48	42,46	3,718
Posttest Kelompok Kontrol	24	25	43	34,29	5,009

Uji Normalitas Data

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data

Kelompok	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Pretest Kelompok Eksperimen	,157	24	,129	,950	24	,271
Pretest Kelompok Kontrol	,092	24	,200*	,971	24	,701
Posttest Kelompok Eksperimen	,163	24	,099	,940	24	,162
Posttest Kelompok Kontrol	,164	24	,094	,966	24	,574

a. Lilliefors Significance Correction

Disimpulkan bahwa keseluruhan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berdistribusi normal.

Uji Homogenitas Data

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Data

		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Eksperimen dan Kontrol	<i>Based on Mean</i>	2,452	1	46	,124
	<i>Based on Median</i>	2,050	1	46	,159
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	2,050	1	41,191	,160
	<i>Based on trimmed mean</i>	2,421	1	46	,127

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa keseluruhan untuk seluruh kelompok memiliki varian yang sama (homogen).

Uji N-Gain Score (%)

Tabel 5. Hasil Uji N-Gain Score

Kelompok		Statistic	Std. Error
N-Gain Score (%)	Eksperimen	Mean	72,9422
		Std. Deviation	17,47934
		Minimum	50,00
		Maximum	100,00
	Kontrol	Mean	30,8295
		Std. Deviation	11,65475
		Minimum	13,64
		Maximum	57,89

Hasil Uji N-Gain Score (%) menunjukkan bahwa rata-rata (Mean) N-Gain Score (%) untuk kelompok Eksperimen adalah sebesar 72,9422 atau dapat dibulatkan menjadi 72%. Berdasarkan tabel kategori tafsiran efektivitas nilai N-Gain Score (%), maka dapat disimpulkan bahwa kelompok Eksperimen “Cukup Efektif”. Selanjutnya, diketahui nilai rata-rata (Mean) N-Gain Score (%) kelompok Kontrol adalah sebesar 30,8295 atau dapat dibulatkan menjadi 30%.

Berdasarkan tabel kategori tafsiran efektivitas nilai N-Gain Score (%), dapat disimpulkan bahwa kelompok Kontrol “Tidak Efektif”. Analisis selanjutnya yakni menguji perbedaan rata-rata N-Gain Score (%) kedua kelompok. Pengujian ini menggunakan uji *independent sample t-test* dengan taraf signifikan 0.05.

**Uji T-Tidak Berpasangan
Tabel**

Tabel 6. Hasil Uji-t Tidak Berpasangan Rata-Rata N-Gain Score (%) Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Levene's Test for Equality of Variance					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

N-Gain	Equal variances assumed	7,279	,010	9,820	46	,000	42,11264	4,28836	33,48063	50,74466
	Score									
e (%)	Equal variances assumed			9,820	40,076	,000	42,11264	4,28836	33,44606	50,77923

Berdasarkan hasil Uji-t Tidak Berpasangan pada tabel 4.11, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh terhadap kinerja taktis pola menyerang sepakbola setelah perlakuan (*post-test*) antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dilihat dari nilai t_{hitung} sebesar $9,820 > t_{\text{tabel}} 1,679$ dengan tingkat signifikan $0,000 < \alpha 0,05$. Disimpulkan bahwa “Model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun efektif untuk meningkatkan kinerja taktis pola menyerang sepakbola pemain sepakbola usia 14-17 tahun”.

Revisi Hasil Uji Efektifitas Model (Final Product Revision)

Tahapan ini merupakan revisi akhir berkaitan dengan produk yang telah dikembangkan yakni “Model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun”. Mengingat tujuan dari penelitian pengembangan model ini telah terpenuhi yakni produk yang telah dikembangkan dianggap layak oleh pakar, layak oleh subjek pengguna produk, dan telah terbukti efektif untuk kinerja taktis pola menyerang sepakbola, maka dianggap

tidak ada revisi yang berarti sehingga tahap akhir dapat dilaksanakan.

Desiminasi Produk Akhir (Dissemination And Implementation)

Tahap akhir dari penelitian ini yakni penyebaran hasil penelitian, dalam tahapan ini upaya desiminasi hasil penelitian yang telah berhasil dilakukan yakni;

- Menjadi pemakala pada konferensi internasional di *The Second Makassar International Conference on Sports Science and Health* (MICSSH), pada tanggal 13 - 14 September tahun 2023.
- Publikasi Jurnal Internasional RETOS (<https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>) Terindeks Scopus Q2 (SJR 2023; 0.38), status naskah **Publish**.
- Buku petunjuk penggunaan (buku model).
- Sertifikat Hak Kekayaan Intelektuan (HKI) Buku petunjuk penggunaan (buku model).
- Dihasilkan pula Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) Berbasis Web yang menggunakan

Algoritma Hasil Penelitian ini, diberi nama; *SPK Starting Line Up Football* (<http://spk.amitha.id/>).

Setelah dinyatakan layak dan telah memiliki nilai efektifitas maka Model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun telah mulai digunakan dalam proses pembinaan sepakbola utamanya pada SSB yang dalam hal ini terlibat langsung dalam proses penelitian ini. Selain itu model latihan ini telah dimasukkan pada materi pembelajaran Mata Kuliah Pembelajaran Sepakbola di Program Studi Pendidikan Jasmani, FKIP, Universitas Muhammadiyah Palopo dalam hal ini merupakan Perguruan Tinggi tempat peneliti mengabdikan.

Pembahasan

Produk yang dikembangkan tersebut terlebih dahulu dirumuskan dalam bentuk buku panduan penggunaan produk, untuk kemudian dipaparkan dihadapan para ahli/pakar/*expert* melalui kegiatan telaah pakar/*expert judgement*. Berbagai masukan saran dan perbaikan yang diperoleh pada kegiatan telaah pakar/*expert judgement*, selanjutnya dilakukan revisi dan perbaikan sehingga produk yang dikembangkan dinyatakan layak oleh para ahli/pakar/*expert*.

Model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun dalam hal ini juga telah melalui tahap uji lapangan awal (kelompok kecil) terdiri dari 20 subjek pengguna produk. Serta uji coba lapangan utama (uji coba kelompok besar) terdiri dari

100 subjek pengguna produk. Secara umum tidak ada kendala terkait keterlaksanaan dan keberterimaan dari model latihan yang sedang dikembangkan saat kedua uji coba tersebut dilakukan. Keseluruhan subjek pengguna produk juga memberikan respon positif atas model latihan yang sedang dikembangkan. Tidak adanya kendala yang berarti terkait keterlaksanaan dan keberterimaan dari model model yang dikembangkan, serta keseluruhan subjek juga memberikan respon positif maka kedua tahapan revisi dapat terselesaikan.

Hasil uji efektifitas model dapat disimpulkan bahwa model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun efektif untuk meningkatkan kinerja taktis pola menyerang sepakbola. Hasil uji efektifitas model dalam penelitian ini sekiranya sejalan dengan berbagai penelitian terdahulu; Penerapan SSCG (melibatkan 36 pemain tingkat nasional U15) dengan dua sentuhan dibandingkan dengan sentuhan secara bebas menunjukkan bahwa aturan dua sentuhan meningkatkan sirkulasi bola dan mengurangi kompleksitas taktis tugas untuk tim bertahan (Brito E Sousa et al., 2019). Secara keseluruhan, SSCG (untuk kinerja kelompok umur yang berbeda; U9, U11, U13, U15, U17 dan U19) dengan pembatasan sentuhan meningkatkan jumlah penggunaan passing dan juga berkontribusi pada lebih banyak tindakan yang gagal dan penurunan penggunaan kinerja fisik (Coutinho et al., 2022). Melalui pengurangan dimensi area bermain pada

pelatihan SSCG (U 13 dan U14) mampu meningkatkan kinerja taktis (Moreira et al., 2020). Terjadi penyesuaian kinerja taktis pemain (age: 22 ± 3 y) dan tim sesuai dengan ukuran lapangan selama permainan SSCG (permainan awal 30×20 m, manipulasi panjang 24×20 m, manipulasi lebar 30×16 m, dan kombinasi 24×16 m) (Frencken et al., 2013).

Komposisi tim yang terdiri dari pemain dengan peran yang berbeda membatasi perilaku individu dan perilaku taktis kolektif, dan efektivitas penguasaan bola, selama SSCG (3 vs 3) pemain sepak bola remaja (Laakso et al., 2022). SSCG dengan format tidak seimbang (6 vs 4) berpengaruh terhadap kinerja internal (proporsi jarak lari yang ditempuh, kecepatan, dan akselerasi) dan eksternal (penguasaan bola) pemain (10 pemain sepakbola elit) (Guard et al., 2022). Beberapa hal penting sekiranya wajib untuk dibahas terkait sejalanannya temuan penelitian ini dan temuan-temuan terdahulu. (Aguiar et al., 2017) dalam temuannya bahwa semakin teratur seorang pemain mengkoordinasikan kinerja taktisnya yang didasari pada pergerakan tim lawan dan tim sendiri maka akan menentukan panjang dan pendeknya penyerangan, situasi penyerangan yang panjang membuat pemain mengkoordinasikan kinerja taktisnya pada pergerakan tim lawan dan abai akan tim sendiri, jika situasi penyerangan yang pendek akan terjadi sebaliknya. Untuk mengatasi situasi tersebut (Aguiar et al., 2017) merekomendasikan adanya pelatihan

yang mengelaborasi SSCG dengan format pembatasan jumlah sentuhan, ukuran lapangan, waktu penyerangan dan penambahan serta pengurangan pemain dalam permainan SSCG.

Sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa dengan pembatasan jumlah sentuhan seperti halnya penelitian kami dengan 2 sentuhan dan 2 sentuhan vs sentuhan bebas (secara bergantian setelah bola keluar) untuk kemudian dielaborasi dengan dimensi lapangan yang semakin lama semakin mengecil memberikan pemain pengalaman dalam mengkoordinasikan kinerja taktisnya yang didasari pada pergerakan tim lawan dan tim sendiri, baik itu pada situasi penyerangan yang panjang maupun pendek. Selain itu dalam temuan (Brito E Sousa et al., 2019) menemukan bahwa jika diberlakukan pembatasan situasi 2 sentuhan maka pemain dengan posisi ofensif akan tetap menggunakan nalurinya untuk membuka ruang (melebar, memanjang, dan menusuk kedalam) sehingga menjauh dari pusat tim. Situasi ini tentunya memperbesar peluang tim kehilangan penguasaan bola, adapun dalam penelitian ini situasi tersebut kami prediksi cenderung berkurang karena pemain akan bermain dengan situasi SSCG berdasarkan peran pemain.

Dimana pemain yang bernaluri ofensif akan berhadapan dengan pemain yang berposisi defensif, ofensif vs ofensif, defensif vs defensif, sehingga memberikan pengalaman dan kewaspadaan kepada setiap pemain untuk kapan waktunya membuka ruang

(melebar, memanjang, dan menusuk kedalam) dan kapan waktunya mempertahankan penguasaan bola yang lebih solid. Efek pengalaman ini sekiranya serupa dengan situasi SSCG menang jumlah vs kalah jumlah, situasi ini membuat pemain lebih berhati-hati dalam penguasaan bola, dan seefektif mungkin melakukan percobaan penyerangan. Hasil temuan penelitian ini berdasarkan hipotesis yang peneliti ajukan tidak memiliki pertentangan dan bahkan semakin memperkuat nilai kebermanfaatan dari SSCG (CTS I dan CTS II) utamanya berkaitan dengan kinerja taktis.

Pengaruh latihan SSCG dengan elaborasi manipulasi situasi kerja (jumlah sentuhan, ukuran lapangan, peran pemain, komposisi pemain), kemudian dilanjutkan dengan latihan aksi-aksi penyerangan (*openrive*); *build up*, *ball possession*, *switching play*, *midfield play*, *wing play* dan *striker play* (CTS I dan CTS) semakin memperkuat kinerja taktis pemain saat melakukan penyerangan dalam permainan sepakbola. Kerumitan situasi kerja yang peneliti ajukan pada CTS I dan CTS II dalam hal ini tidak mengganggu kinerja taktis pemain, terlihat bahwa para pemain dalam satu atau dua sesi latihan masih meraba-raba dan selanjutnya mampu beradaptasi dengan cepat. Selain dari efek latihan CTS I dan CTS II, terjadinya peningkatan kinerja taktis pola menyerang sepakbola sekiranya juga dihasilkan dari penggunaan *Centroid System* (CS) yang terlebih dahulu disepakati, kemudian dilatih

menggunakan latihan CTS I dan CTS II. Dengan kata lain tentunya akan berbeda hasil peningkatan kinerja taktis pola menyerang sepakbola jika hanya berlatih latihan CTS I dan CTS II tanpa memberlakukan CS. Keberadaan CS membuat pola penyerangan membuat tim memiliki arah penyerangan yang jelas, penggunaan dimensi penyerangan yang jelas, dan penentuan tugas yang lebih dinamis, terarah, dan terstruktur. Selain itu perumusan CS sejalan dengan berbagai teori yang ada seperti halnya memaksimalkan dan melindungi centeroid tim, serta pola diad yang secara alamiah akan terbentuk ketika terjadi situasi sulit 1 vs 1, tanpa harus menunggu situasi tersebut terjadi bahkan tim ini telah menginstruksikan 2 pemain sekaligus sebagai pemain pembela.

Dalam penelitian ini, keteraturan CS tersebut ketika dimasukkan pada kondisi situasi kerja yang sulit (SSCG) memiliki dampak yang positif sehingga menghasilkan keunggulan bagi penggunaannya. Pengorganisasian taktik yang baik menjadi penentu kemenangan dalam sepakbola (Bartlett et al., 2012). Keteraturan tentunya semakin membatasi pemain untuk bertindak gegabah, keteraturan juga semakin membuat pemain mudah untuk memberikan bantuan pada rekan se-tim ketika membutuhkan bantuan. Antisipasi yang cepat dalam mengambil keputusan salah satu kunci kesuksesan dalam permainan sepakbola (Yiannaki, Carling, & Collins, 2018). Keteraturan dalam permainan sepanjang kompetisi merupakan prediktor sebuah tim untuk

menjadi juara dalam sepakbola (Maleki et al., 2016), (Correia da Silva et al., 2019). Selain dari penentuan tugas yang menghasilkan keteraturan pada CS menghasilkan keteraturan kerja dan kinerja. Pengalaman dan kemampuan memaksimalkan dimensi penyerangan menghasilkan penyebaran tim dan jarak pemain pembela dengan maksimal sehingga memfasilitasi jalannya proses penyerangan (Moreira et al., 2020). Manfaat lainnya dari penyesuaian penggunaan dimensi penyerangan yakni meminimalkan kinerja fisik pemain sehingga meminimalisir kelelahan pemain, sehingga kinerja taktis lebih terjaga (Nunes et al., 2020). Mengadopsi, mengelaborasi, dan atau mengembangkan prinsip-prinsip taktis pemain, tim, klub yang telah berprestasi tinggi tentunya dapat menjadi salah satu opsi dalam merancang penyerangan tim yang kita bina kedalam bentuk pelatihan.

Ilmu jaringan (*using network science*) telah mengantarkan kita untuk memahami pola interaksi pemain, tim, klub tersebut. (Shafizadeh et al., 2013) menggunakan ilmu jaringan (*using network science*) menganalisis 20 klub sepakbola Liga Utama Inggris, pada 12 pertandingan berturut-turut selama musim 2011-2012, guna memahami variasi taktik ofensif mereka selama pertandingan tersebut. (Wallace & Norton, 2014) menggunakan ilmu jaringan (*using network science*) dalam melakukan studi korelasi retrospektif yang menganalisis cuplikan pertandingan Piala Dunia dari tahun 1966–2010, menunjukkan bahwa situasi

open play berubah menjadi lebih padat sehingga tingkat passing 35% lebih besar. (Smith & Lyons, 2017) menggunakan ilmu jaringan (*using network science*) dalam melakukan studi terkait terjadinya gol di empat Piala Dunia FIFA, menunjukkan bahwa gol dalam open play paling banyak terjadi, disusul dribbling melewati garis pertahanan terakhir, dan terakhir crosses (umpan silang). (Boying et al., 2020) menggunakan ilmu jaringan (*using network science*) dalam penelitiannya yang mengukur efektivitas kinerja Everton F.C. di Musim 2017-2018 Premier League, menunjukkan bahwa kegagalan tim ini dalam meraih kemenangan salah satu faktornya adalah ketidak stabilan permainan dalam menjalankan pertandingan away dan home.

(Narizuka et al., 2023) menggunakan ilmu jaringan (*using network science*) dalam menganalisis jalannya 54 pertandingan sepakbola Liga Utama Jepang (J1 Ligue) pada 18 tim sepanjang musim 2016, dalam analisisnya dia menghitung titik kedatangan pemain dan menemukan bahwa pergerakan pemain yang diwakili atas evaluasi ruang berbentuk lingkaran dan bukan berbentuk elips, titik kedatangan pemain juga mampu memprediksi arah operan. Berbagai temuan tersebut sekiranya dapat digunakan sebagai acuan dalam menyusun pelatihan guna meningkatkan kinerja taktis pemain dan tim saat melakukan penyerangan sepakbola.

Kebaharuan (*Novelty*)

Keterbaruan dalam penelitian ini yaitu; (1) Menghasilkan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun yang berbasis pada permainan dengan kelompok kecil (melibatkan beberapa pemain) yang dimotori pemain *centroid*. Pemain yang berposisi sebagai *centroid* haruslah selalu menyediakan area “penolong” (juga dikenal sebagai zona pembantu) dengan dua pemain menggunakan “pola diad”. Pola menyerang sepakbola ini diberi nama “*Centroid System (CS)*”. (2) Menghasilkan latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun menggunakan SSCG. Latihan pola menyerang menggunakan SSCG ini diberi nama “*Centroid Training System (CTS)*”. Latihan ini akan teraktualisasi dalam 2 bentuk latihan yang memiliki tujuan yang berbeda; (1) CTS I, memuat latihan SSCG untuk mengaktualisasikan CS berdasarkan “situasi” penyerangan (*openive*). Latihan ini terbagi dalam dua tahap yakni CTS I Tahap Awal (Manipulasi jumlah sentuhan, ukuran lapangan, posisi/peran pemain, komposisi pemain) dan CTS I Tahap Lanjutan (Elaborasi keempat manipulasi situasi). (2) CTS II, memuat latihan SSCG untuk mengaktualisasikan CS berdasarkan “Aksi” penyerangan (*openive*); *build up*, *ball possession*, *switching play*, *midfield play*, *wing play* dan *straiker play*. Keterbaruan lainnya dari segi output (luaran) penelitian; (1) Buku panduan pelaksanaan model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun. (2) Instrumen Tes Kinerja Taktis Penyerangan Sepakbola yang

diberi nama “*Tactical Offensive Assessment in Soccer (TOAS)*”. (3) Hak Kekayaan Intelektual (HKI) Buku Panduan Penggunaan Model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun. (4) Jurnal Internasional Terindeks Scopus. (5) Pemakala Seminar Internasional.

KESIMPULAN, SARAN DAN IMPLIKASI

Kesimpulan

1. Model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun dikembangkan dengan mengadopsi tahapan model pengembangan Borg and Gall. Secara konseptual, langkah-langkah model pengembangan Borg and Gall mencakup 10 langkah umum. Model ini dipilih karena memiliki tahapan tersusun secara sistematis dan rinci, serta lebih spesifik digunakan. Model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun dibuat berdasarkan kebutuhan pengguna dan disesuaikan dengan keadaan di lapangan. Model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun telah terbukti valid digunakan untuk meningkatkan kinerja taktis pola menyerang sepakbola, berdasarkan hasil telaah pakar/ahli/*expert*.
2. Model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun telah terbukti layak digunakan untuk meningkatkan kinerja taktis pola menyerang

sepakbola, berdasarkan hasil penilaian pengguna produk.

3. Model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun telah terbukti efektif untuk meningkatkan kinerja taktis pola menyerang sepakbola, berdasarkan hasil uji efektifitas model.

Saran dan Rekomendasi

1. Hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti dalam hal ini telah menunjukkan bahwa Model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun signifikan dan efektif untuk meningkatkan kinerja taktis pola menyerang sepakbola., temuan ini tentunya dapat menjadi bahan pertimbangan kepada pemain, pelatih, pembina cabang olahraga sepakbola, dan berbagai unsur yang terkait untuk menerapkan model latihan yang telah dikembangkan.
2. Saran Pemanfaatan. Model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun dapat diakses menggunakan buku petunjuk penggunaan (buku model) baik itu berbentuk cetak maupun dokumen digital sehingga memudahkan untuk pembaca dalam memanfaatkan model latihan yang telah dikembangkan.
3. Saran Desiminasi;
 - a. Diadakan bedah buku dengan melibatkan pakar-pakar atau ahli terkait, khususnya para pakar sepakbola dari berbagai level baik itu

lokal, nasional maupun pelatih yang telah berlisensi internasional.

- b. Sinerjitas dengan berbagai instansi, salah-satunya Perguruan Tinggi, Satuan Pendidikan, Sekolah Sepakbola, PSSI, agar produk yang dikembangkan didesiminasikan pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat agar kebermanfaatannya dapat dirasakan secara langsung dan meluas.
4. Saran Pengembangan Lebih Lanjut. Model latihan yang telah dikembangkan tentunya masih sangat membutuhkan adanya pengembangan lebih lanjut untuk itu upaya penyempurnaan ke arah lebih lanjut dan lebih bermakna sangat dibutuhkan untuknya itu:
 - a. Dalam penelitian ini peneliti hanya menggunakan satu indikator yakni pola menyerang (*opensive*) dan belum diupayakan pada pola permainan sepakbola lainnya yakni bertahan dan transisi karena pertimbangan sumberdaya, waktu dan kemampuan peneliti, untuk itu pada pengembangan selanjutnya baik itu oleh peneliti maupun peneliti lainnya disarankan untuk menganalisis pola permainan lainnya.
 - b. Keterbatasan lainnya yakni kurangnya sumberdaya, waktu dan kemampuan peneliti, sehingga Model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun belum dikemas secara digital. Diharapkan peneliti lainnya memaksimal produk yang telah dikembangkan dalam bentuk aplikasi dan produk-produk digital lainnya.

Implikasi

1. Hasil penelitian pengembangan ini memberikan tambahan informasi dan khasanah keilmuaan berupa Model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun untuk meningkatkan kinerja taktis pola menyerang sepakbola.
2. Penerapan hasil penelitian pengembangan ini bagi pemain, pelatih, pembina cabang olahraga sepakbola, dan berbagai unsur yang terkait, diprediksi akan mempermudah dan memperlancar proses pembinaan sepakbola.
3. Hasil peneltian pengembangan ini, telah memberikan sumbangan pemikiran ilmiah yang bisa dipertanggung jawabkan kebenarannya. Sehingga sangat memungkinkan bagi ilmuwan dan peneliti lain untuk mengembangkan model latihan pola menyerang untuk pemain sepakbola usia 14-17 tahun agar lebih spesifik, menarik, dan bermanfaat.

DAFTARPUSTAKA

- Adi Saputra, I. P. A., Jampel, I. N., & Suwatra, I. I. W. (2021). Pengembangan Instrumen Penilaian Kompetensi Pengetahuan Ipa Siswa Sd Kelas V. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(1), 13–19. <https://doi.org/10.23887/jlls.v4i1.29794>
- 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>
- Al Azka, H. H., Setyawati, R. D., & Albab, I. U. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(5), 224–236. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v1i5.4473>
- Aldi, M. D. M., Doyan, A., & Susilawati, S. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Stem Berbantuan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Pokok Bahasan Fluida Dinamis. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(1), 383–387. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i1.1300>
- Aldoobie, N. (2015). ADDIE Model. *American International Journal of Contemporary Research ADDIE*, 5(6), 68–72.
- Anggraini, H. W., Novianti, H., & Bardadi, A. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Android Untuk. *CESS (Journal of Computer Engineering System and Science)*, 3(1), 83–86.
- Anwar, Y. I., Yenes, R., & Yudhi, A. A. (2023). *The effect of training through the principle of individualization and the principle of play on the dribbling ability of football school players porma aged 10-13*. 19(2), 117–125.
- Ardiansyah, A., Sumaryanto, S., Komarudin, K., Sudirman, I. K., Sabillah, M. I., Pakpahan, R. A., & Zarya, F. (2023). The role of parents in supporting sports achievement in football school students in 15 SSB. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 19(2), 157–164.
- Bach Padilha, M., Guilherme, J., Serra-Olivares, J., Roca, A., & Teoldo, I. (2017). The influence of floaters on players' tactical behaviour in small-sided and conditioned soccer games. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 17(5), 721–736. <https://doi.org/10.1080/24748668.2017.1390723>
- Bahij, A. Al, Rizki, A. V., & Santi, A. U. P. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Lingkungan Hidup Berbasis Problem Based Learning Untuk Mahasiswa PGSD. *ELSE (Elementary School Education Journal) Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6(1),

- 213–226.
- Balyi, I., Way, R., & Higgs, C. (2013). Long-Term Athlete Development. In *Human Kinetics*. <https://doi.org/10.1249/jsr.0b013e3181fe3c44>
- Bartlett, R., Button, C., Robins, M., Dutt-Mazumder, A., & Kennedy, G. (2012). Analysing team coordination patterns from player movement trajectories in soccer: Methodological considerations. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 12(2), 398–424. <https://doi.org/10.1080/24748668.2012.11868607>
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. A. (2019). Periodization: Theory and Methodology of Training. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 6).
- Botturi, L. (2003). Instructional Design & Learning Technology. In *Quaderni dell'Istituto* (Vol. 9).
- Boying, L., Chen, Y., Li, J., & Tian, Y. (2020). Assessment of Football Cooperation Performance Based on Evaluation Model: a Case Study of the Everton Team. *Advances in Research and Reviews*, 6. <https://doi.org/10.28933/arr-2020-05-1605>
- Brito E Sousa, R., Bredt, S. D. G. T., Greco, P. J., Manuel Clemente, F., Teoldo, I., & Praça, G. M. (2019). Influence of limiting the number of ball touches on players' tactical behaviour and network properties during football small-sided games. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 19(6), 999–1010. <https://doi.org/10.1080/24748668.2019.1689751>
- Bryson, J., Burke, Y., Chang, J. M., Defrantz, A. L., Easton, J., Evans, J., ... Zachazewski, P. T. (2012). *Soccer Coaching Manual*. Los Angeles: LA84 Foundation.
- Budiwanto, S. (2012). *Metodologi Kepelatihan Olahraga*. Malang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang.
- Buldú, J. M., Busquets, J., Echegoyen, I., & Seirul.lo, F. (2019). Defining a historic football team: Using Network Science to analyze Guardiola's F.C. Barcelona. *Scientific Reports*, 9(1), 1–14. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-49969-2>
- Caso, S., & van der Kamp, J. (2020). Variability and creativity in small-sided conditioned games among elite soccer players. *Psychology of Sport and Exercise*, 48. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2019.101645>
- Castillo, D., Raya-González, J., Manuel Clemente, F., & Yanci, J. (2020). The influence of youth soccer players' sprint performance on the different sided games' external load using GPS devices. *Research in Sports Medicine*, 28(2), 194–205. <https://doi.org/10.1080/15438627.2019.1643726>
- Clemente, F. M. (2018). Associations between wellness and internal and external load variables in two intermittent small-sided soccer

- games. *Physiology and Behavior*, 197, 9–14.
<https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.09.008>
- Correia da Silva, D., Lopes, M. C., González-Víllora, S., Sarmento, H., & Teoldo, I. (2021a). Tactical behaviour differences of high and low-performing youth soccer players in small-sided and conditioned games. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 21(1), 33–50.
<https://doi.org/10.1080/24748668.2020.1843214>
- Correia da Silva, D., Lopes, M. C., González-Víllora, S., Sarmento, H., & Teoldo, I. (2021b). Tactical behaviour differences of high and low-performing youth soccer players in small-sided and conditioned games. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 21(1), 33–50.
<https://doi.org/10.1080/24748668.2020.1843214>
- Correia da Silva, D., Teoldo da Costa, V., Casanova, F., Manuel Clemente, F., & Teoldo, I. (2019). Comparison between teams of different ranks in small-sided and conditioned games tournaments. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 19(4), 608–623.
<https://doi.org/10.1080/24748668.2019.1643598>
- Costa, I. T., Garganta, J., Greco, P. J., Mesquita, I., & Maia, J. (2011). System of tactical assessment in Soccer (FUT-SAT): Development and preliminary validation. *Motricidade*, 7(1).
- Coutinho, D., Gonçalves, B., Santos, S., Travassos, B., Folgado, H., & Sampaio, J. (2022). Exploring how limiting the number of ball touches during small-sided games affects youth football players' performance across different age groups. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 17(3), 545–557.
<https://doi.org/10.1177/17479541211037001>
- Coutinho, D., Gonçalves, B., Santos, S., Travassos, B., Wong, D. P., & Sampaio, J. (2019). Effects of the pitch configuration design on players' physical performance and movement behaviour during soccer small-sided games. *Research in Sports Medicine*, 27(3), 298–313.
<https://doi.org/10.1080/15438627.2018.1544133>
- Custódio, I. J. de O., Praça, G. M., Paula, L. V. de, Bredt, S. da G. T., Nakamura, F. Y., & Chagas, M. H. (2022). Intersession reliability of GPS-based and accelerometer-based physical variables in small-sided games with and without the offside rule. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and Technology*, 236(2), 134–142.
<https://doi.org/10.1177/1754337120987646>
- Dahlan, F., & Khemal, A. (2019). *MODUL DAN BAHAN AJAR Ilmu Keperlatihan Olahraga*. Makassar:

- Badan Penerbit UNM.
- Defina, D. (2018). Model Penelitian dan Pengembangan Materi Ajar BIPA (Bahasa Indonesia bagi Penutur Asing). *Indonesian Language Education and Literature*, 4(1), 36. <https://doi.org/10.24235/ileal.v4i1.3012>
- Delgado-bordonau, J. L. (2012). Delgado-Bordonau Tactical-Periodization-Mourinho-Best-Kept-Secret_Soccerjournal2012. *Soccer Journal*, (June).
- Diana, F. A., Jampel, I. N., & Antara, P. A. (2021). Instrumen Penilaian Kelincahan Tubuh Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(3), 423. <https://doi.org/10.23887/paud.v9i3.39117>
- Dick, W., & Carey, L. (1990). *The Systematic Design Of Intruction*. Florida: Harper Collin Publisher.
- Divayana, D. G. H. (2018). Pengembangan Model Evaluasi Berbasis Nilai-nilai ANEKA untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Komputer. *Jurnal Kependidikan*, 2(1), 128–140.
- Draditaswari, S. Y. (2022). Pengembangan Strategi Investigasi Kritis Untuk Pembelajaran Menulis Teks Eksposisi. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 6(1), 3508–3518.
- Duarte, R., Araújo, D., Davids, K., Travassos, B., Gazimba, V., & Sampaio, J. (2012). Interpersonal coordination tendencies shape 1-vs-1 sub-phase performance outcomes in youth soccer. *Journal of Sports Sciences*, 30(9), 871–877. <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.675081>
- Dyah Budiastuti, & Bandur, A. (2018). Validitas dan Reliabilitas Penelitian (Dilengkapi Analisis dengan NVIVO, SPSS, dan AMOS). In *Metode Penelitian Pendidikan Matematika*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Edwards, S., & McNamee, M. (2015). Routledge Handbook of the Philosophy of Sport. In *Routledge Handbook of the Philosophy of Sport*. <https://doi.org/10.4324/9780203466261-24>
- Fajar, M., Muhzeri, Putri, S. A. R., Oktariyana, & Lanos, M. E. C. (2022). Manajemen Pembinaan Club Eximble FC Jakabaring Palembang. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 5(1), 104–111. Retrieved from <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/riyadhohjurnal/article/view/5003/3969>
- Federation Internationale de Football Association (FIFA). (2021). *Handbook for Technical Directors* (Federation Internationale de Football Association (FIFA), ed.). Zurich, Switzerland: Federation Internationale de Football Association (FIFA).
- FIFA. (2016). Youth Football. In www.FIFA.com. Zurich.
- Firdian, F., & Maulana, I. T. (2018). Development of Interactive Multimedia Learning Media in

- Software Application Courses. *Jurnal Pendidikan, Teori, Penelitian Dan Pengembangan*, Vol 3 No.6, 822-828.
- Fiyadinallah, A. F., & Puspitorini, W. (2021). Analysis Football Dribbling Skills. *Gladi: Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 12(3), 45-51.
- Fleck, T., Ronald, W., Quinn, Carr, D., Buren, W., & Stringfield, V. (2008). *The Official US Youth Soccer Coaching Manual*. Texas: United States Youth Soccer Association, Inc.
- Folgado, H., Duarte, R., Marques, P., Gonçalves, B., & Sampaio, J. (2018). Exploring how movement synchronization is related to match outcome in elite professional football. *Science and Medicine in Football*, 2(2), 101-107. <https://doi.org/10.1080/24733938.2018.1431399>
- Frencken, W., Lemmink, K., Delleman, N., & Visscher, C. (2011). Oscillations of centroid position and surface area of soccer teams in small-sided games. *European Journal of Sport Science*, 11(4), 215-223. <https://doi.org/10.1080/17461391.2010.499967>
- Frencken, W., van der Plaats, J., Visscher, C., & Lemmink, K. (2013). Size matters: Pitch dimensions constrain interactive team behaviour in soccer. *Journal of Systems Science and Complexity*, 26(1), 85-93. <https://doi.org/10.1007/s11424-013-2284-1>
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2003). *Meredith D. Gall, Walter R. Borg, Joyce P. Gall - Educational Research_ An Introduction (7th Edition)-Allyn & Bacon (2003).pdf* (pp. 569-575). pp. 569-575.
- Giriwijoyo, S., & Sidik, D. Z. (2012). *Ilmu kesehatan olahraga*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Giriwijoyo, Y. S. ., & Sidik, D. Z. (2012). *Ilmu Kesehatan Olahraga*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Gonçalves, B., Esteves, P., Folgado, H., Ric, A., Torrents, C., & Sampaio, J. (2017). Effects of Pitch Area-Restrictions on Tactical Behavior, Physical, and Physiological Performances in Soccer Large-Sided Games. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(9), 2398-2408. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001700>
- Guard, A., McMillan, K., & MacFarlane, N. (2022). Influence of game format and team strategy on physical and perceptual intensity in soccer small-sided games. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 17(5), 1109-1118. <https://doi.org/10.1177/17479541211056399>
- Handoko, J., Sugihartono, T., & Sutisana, A. (2019). Analisis Program Latihan Sepak Bola Grass Root Dan Implementasinya Pada Sekolah Sepak Bola (Ssb) Kabupaten Kepahiang. *Kinestetik*, 3(2), 230-235.

- <https://doi.org/10.33369/jk.v3i2.8995>
- Hardinoto, N., Pasaribu, E. H., & Prima, A. (2023). Influence Small Sided Games and Wall Passes Against Ability Passing Athlete Age 15-17 Years SSB Putra Sampantao. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 7(4).
- Harsono. (1988). Korelasi Antara Kepercayaan Diri dengan Keberhasilan Tendangan Penalti dalam Permainan Sepakbola. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 3(2), 2.
- Harsono. (2017). *Periodisasi Program Pelatihan* (Cetakan ke). Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hary, V., & Firdiansyah, B. (2019). Model Latihan Menyerang Sepakbola Usia 16 Tahun. *JUARA: Jurnal Olahraga*, 5(1), 64–75.
- Hary, V., & Firdiansyah, B. (2020). Training Model for Attacking in Football of 16 Years Old. *Juara: Jurnal Olahraga*, 5(1), 10–18. <https://doi.org/10.26740/jossae.v3n2.p69-75>
- Haviz, M. (2016). Research and Development; Penelitian Di Bidang Kependidikan Yang Inovatif, Produktif Dan Bermakna. *Ta'dib*, 16(1). <https://doi.org/10.31958/jt.v16i1.235>
- Hess, A. K. N. (2016). Designing for Engagement: Using the ADDIE Model to Integrate High-Impact Practices into an Online Information Literacy Course. *Communications in Information Literacy*, 10(2), 264–282. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1125456.pdf>
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1(1), 28–38. <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>
- Jain, R. K., Triandis, H. C., & Weick, C. W. (2010). Managing research, development, and innovation (Managing the Unmanageable). In *John Wiley & Sons, Inc* (3rd ed.). <https://doi.org/10.1080/08956308.2008.11657513>
- Khalil, M., Amin, M., & Lukiat, B. (2020). Validitas dan Kepraktisan Modul Bioinformatika Berbasis Problem-Based Learning untuk Mahasiswa S2 Biologi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(5), 677. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i5.13538>
- Laakso, T., Travassos, B., Liukkonen, J., & Davids, K. (2017). Field location and player roles as constraints on emergent 1-vs-1 interpersonal patterns of play in football. *Human Movement Science*, 54, 347–353. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2017.06.008>
- Laakso, Timo, Davids, K., Luhtanen, P., Liukkonen, J., & Travassos, B. (2022). How football team

- composition constrains emergent individual and collective tactical behaviours: Effects of player roles in creating different landscapes for shared affordances in small-sided and conditioned games. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 17(2), 346–354.
<https://doi.org/10.1177/17479541211030076>
- Lanos, M. E. C. (2020). *Model Pembelajaran Jurus Tunggal Tangan Kosong Berbasis Multimedia Interaktif*. Universitas Negeri Jakarta.
- Maleki, M., Dadkhah, K., & Alahvisi, F. (2016). Consistência na recuperação da bola como indicador de desempenho no futebol. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 18(1), 72–81. <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2016v18n1p72>
- Maliki, O., Hadi, H., & Royana, I. F. (2017). Analisis Kondisi Fisik Pemain Sepakbola Klub PERSEPU UPGRIS Tahun 2016. *Jendela Olahraga*, 2(2), 1–8. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26877/jo.v2i2.1696>
- Maulana, I. T., & Hary, R. D. (2019). Perangkat Pembelajaran Berbasis Proyek Mata Diklat Instalasi LAN Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(2), 196. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i2.11973>
- Maulana, R., & Amelia, P. (2013). *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Cv. Cahaya Agency.
- Moreira, P. E. D., Barbosa, G. F., Murta, C. D. C. F., Pérez Morales, J. C., Bredt, S. D. G. T., Praça, G. M., & Greco, P. J. (2020). Network analysis and tactical behaviour in soccer small-sided and conditioned games: influence of absolute and relative playing areas on different age categories. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 20(1), 64–77. <https://doi.org/10.1080/24748668.2019.1705642>
- Muhammad Cholil Santosa. (2018). Tingkat pemahaman taktik dan strategi siswa atlet bola basket kelas khusus olahraga tingkat SMA se-DIY dalam bermain bola basket tahun 2018 (Universitas Negeri Yogyakarta). Retrieved from <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1120700020921110%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.reuma.2018.06.001%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.arth.2018.03.044%0Ahttps://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1063458420300078?token=C039B8B13922A2079230DC9AF11A333E295FCD8>
- Mulyana, A. T. (2018). Model pengembangan bahan ajar bahasa indonesia sebagai Mata Kuliah Wajib Umum (MKWU) berbasis paradigma pembelajaran abad ke-21 pada aspek career and life skills (CLS). *Jurnal Inovasi Pendidikan MH. Thamrin*, 2(2), 43–54.
- Muqdamien, B., Umayah, U., Juhri, J., & Raraswaty, D. P. (2021). Tahap Definisi Dalam Four-D Model Pada

- Penelitian Research & Development (R&D) Alat Peraga Edukasi Ular Tangga Untuk Meningkatkan Pengetahuan Sains Dan Matematika Anak Usia 5-6 Tahun. *Intersections*, 6(1), 23–33. <https://doi.org/10.47200/intersections.v6i1.589>
- Narizuka, T., Takizawa, K., & Yamazaki, Y. (2023). Validation of a motion model for soccer players' sprint by means of tracking data. *Scientific Reports*, 13(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-27999-1>
- Nobelius, D. (2002). *Managing R&D Processes, Focusing on Technology Development, Product Development, and their Interplay*. Chalmers University of Technology, Göteborg, Sweden.
- Nunes, N. A., Gonçalves, B., Coutinho, D., & Travassos, B. (2020). How Numerical Unbalance Constraints Physical and Tactical Individual Demands of Ball Possession Small-Sided Soccer Games. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01464>
- Nuriya, H., Prabowo, & Rahardjo. (2022). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis jejaring pertanyaan untuk melatih keterampilan proses sains pada materi suhu dan kalor. *Junal Education and Development*, 10(1), 327–334.
- Olthof, S. B. H., Frencken, W. G. P., & Lemmink, K. A. P. M. (2015). The older, the wider: On-field tactical behavior of elite-standard youth soccer players in small-sided games. *Human Movement Science*, 41, 92–102. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2015.02.004>
- Pasau, A. (2012). *Pertumbuhan dan Perkembangan Fisik Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Peráček, P., & Peráčková, J. (2018). Tactical Preparation in Sport Games and Motivational Teaching of Sport Games Tactics in Physical Education Lessons and Training Units. *Sport Pedagogy - Recent Approach to Technical-Tactical Alphabetization*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.75204>
- Perez, J. (2011). U.S. Soccer Curriculum. In *United State Soccer Federation*. Frisco, Texas: U.S Soccer.
- Persatuan Sepakbola Seluruh Indonesia. (2017). *Kurikulum Pembinaan Sepak Bola Indonesia* (Danurwindo; PSSI, Ed.). Retrieved from www.pssi.org
- Plaikari, R. P., Hanani, E. S., Wira, D., & Kusuma, Y. (2020). *Implementation of Government Policy in Alor Regency, East Nusa Tenggara regarding Guiding Football Sports as Priority Sports*. 9(147), 51–57.
- Pradipta, R. F., & Andajani, S. J. (2017). Motion Development Program for Parents of Child with Cerebral Palsy (Pengembangan Program Bina Gerak untuk Orang

- Tua Anak Cerebral Palsy). *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Luar Biasa*, 4(2), 160–164.
- Pratiwi, K. W., Gading, I. K., & Antara, P. A. (2021). Instrumen penilaian kemampuan membaca permulaan pada anak usia dini. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(1), 33–38.
- Práxedes, A., Del Villar Álvarez, F., Moreno, A., Gil-Arias, A., & Davids, K. (2019). Effects of a nonlinear pedagogy intervention programme on the emergent tactical behaviours of youth footballers. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 24(4), 332–343. <https://doi.org/10.1080/17408989.2019.1580689>
- Purnama, S. (2016). Metode Penelitian Dan Pengembangan (Pengenalan Untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab). *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 4(1), 19. [https://doi.org/10.21927/literasi.2013.4\(1\).19-32](https://doi.org/10.21927/literasi.2013.4(1).19-32)
- Putra, N. (2019). *Research & Development Penelitian dan Pengembangan: Suatu Pengantar* (5th ed.). Depok: PT. RajaGrafindo Persada.
- Putra, Y. R. (2018). *Pengembangan Aplikasi Small-Sided Games Under 12 Berbasis Android*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rahayu, T., Ali, M. A., Anggita, G. M., & Castyana, B. (2022). *BLENDED for Physical Education*. Semarang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.
- Rahayu, W. A., & Riska, S. Y. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Game Kosakata Bahasa Inggris. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 39(1), 85–96. Retrieved from <https://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/view/15965>
- Ramadhan, R., Subarkah, A., & Wardoyo, H. (2018). Pengembangan Model Latihan Footwork Cabang Olahraga Bulutangkis. *Ilmiah Sport Coaching And Education*, 2(2), 9.
- Ratan, W. (2019). *R & D Expenditure Ecosystem Current Status & Way Forward*. Retrieved from <http://psa.gov.in/sites/default/files/pdf/RD-book-for-WEB.pdf>
- Rayanto, Y. H. (2018). the Implementation of C-Id, R2D2 Model on Learning Reading Comprehension. *Education of English as A Foreign Language*, 1(1), 19–25. <https://doi.org/10.21776/ub.educafl.2018.001.01.04>
- Reid, H. L. (2014). Introduction to the Philosophy of Sport. In *Sport, Ethics and Philosophy* (Vol. 8). <https://doi.org/10.1080/17511321.2014.912675>
- Ridwan, M. (2020). Kondisi Fisik Pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Kota Padang. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 65–72. <https://doi.org/10.24036/jpo142019>
- Rismaini, L., Erdriani, D., & Dewimarni, S. (2019). Pengembangan Handout

- Berorientasi Strategi Pembelajaran Snowball Throwing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>, 04(02), 136–144.
- Roesdiyanto. (2019). *Kepelatihan Olahraga Dalam Kegiatan Olahraga*. Malang: Wineka Media.
- Rosita, D. (2019). Pengembangan Tes Formatif Berbasis Higher Order Thinking Pada Materi Program Linear. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1), 1–13.
- Rotemuller, Romijn, & Alpress. (2004). Soccer Coaching: The Complete Soccer Coaching Experience International. *Soccer Coaching International*, 2, 10–13.
- Sadikin, A., & Hakim, N. (2019). Pengembangan Media E-Learning Interaktif Dalam Menyongsong Revolusi Industri 4.0 Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMA. *Biodik*, 5(2), 131–138. <https://doi.org/10.22437/bio.v5i2.7590>
- Santos, S. D. L., Memmert, D., Sampaio, J., & Leite, N. (2016). The spawns of creative behavior in team sports: A creativity developmental framework. *Frontiers in Psychology*, 7(AUG). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01282>
- 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>
- Saz, J. A., Alibas, F., Yani, A., & Nurhayati. (2018). Pengembangan Media Presentasi Interaktif Semi Laboratorium Virtual pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis. *Saintifik*, 1(1), 26–33. <https://doi.org/10.31605/saintifik.v1i1.68>
- Scheuneman, T. (2013). *Kurikulum Sepak Bola Indonesia Untuk Usia Dini (U5-U12), Usia Muda (U13-U20) & Senior*. Jakarta: Persatuan Sepakbola Seluruh Indonesia.
- Schmidt, T., Jonat, W., Wesch, D., Oberg, H. H., & ... (2018). Influence of physical activity on the immune system in breast cancer patients during chemotherapy. *Journal of Cancer* <https://doi.org/10.1007/s00432-017-2573-5>
- Sepadanius, E., Rifki, M. S., & Komaini, A. (2019). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Retrieved from <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>
- Shafizadeh, M., Sproule, J., & Gray, S. (2013). The emergence of coordinative structures during offensive movement for goal-scoring in soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 13(3), 612–623. <https://doi.org/10.1080/24748668.2013.11868675>
- Sidik, M. (2019). Perancangan dan Pengembangan E-commerce

- dengan Metode Research and Development. *Jtiust*, 04(1), 99–107.
- Silalahi, A. (2018). Development Research (Penelitian Pengembangan) dan Research & Development (Penelitian & Pengembangan) Dalam Bidang Pendidikan/Pembelajaran. *Seminar & Workshop Penelitian Disertasi Program Doktorat Pasca Sarjana Universitas Negeri Medan*, (July), 1–13.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.13429.88803/1>
- Silva, P., Garganta, J., Araújo, D., Davids, K., & Aguiar, P. (2013). Shared knowledge or shared affordances? insights from an ecological dynamics approach to team coordination in sports. *Sports Medicine*, 43(9), 765–772.
<https://doi.org/10.1007/s40279-013-0070-9>
- Slimani, M., Bragazzi, N. L., Tod, D., Dellal, A., Hue, O., Cheour, F., ... Chamari, K. (2016). Do cognitive training strategies improve motor and positive psychological skills development in soccer players? Insights from a systematic review. *Journal of Sports Sciences*, 34(24), 2338–2349.
<https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1254809>
- Smith, R. A., & Lyons, K. (2017). A strategic analysis of goals scored in open play in four FIFA world cup football championships between 2002 and 2014. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 12(3), 398–403.
<https://doi.org/10.1177/1747954117710516>
- Snow, S., & Thomas, J. (2009). *Skills School Training Manual, Fundamental Ball Skills*. Frisco, Texas: US Youth Soccer Technical Department.
- Spatioti, A. G., Kazanidis, I., & Pange, J. (2022). A Comparative Study of the ADDIE Instructional Design Model in Distance Education. *Information (Switzerland)*, 13(9), 1–20.
<https://doi.org/10.3390/info13090402>
- Sudarsono, S. (2011). Penyusunan Program Pelatihan Berbeban Untuk Meningkatkan Kekuatan. *Ilmiah SPIRIT*, 12(1), 31–43.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development* (Cetakan Ke; S. Y. Suryandari, Ed.). Bandung: CV. Alfabeta.
- Sukendra, I. K., & Atmaja, I. K. S. (2020). Instrumen Penelitian. In T. Fiktorius (Ed.), *Journal Academia*. Pontianak: Mahameru Press.
- Sundayana, H. R. (2018). *Statistika penelitian pendidikan*.
- Supriyadi, S. (2015). Pengembangan Model Pembelajaran Menulis Karya Ilmiah Berpendekatan Konstruktivisme. *Litera*, 14(2), 361–375.
<https://doi.org/10.21831/ltr.v14i2.7210>
- Syahfutra, W., Ramadhan, S., & Akhyar, Y. (2020). Metodologi Penelitian Pendidikan. *Jurnal Al-Hikmah*, 1(1), 1–5.

- Syahroni, M., Pradipta, G. D., & Kusumawardhana, B. (2020). Analisis Pembinaan Prestasi terhadap Manajemen Olahraga Sekolah Sepak Bola (SSB) Se-Kabupaten Pati Tahun 2019. *JOSSAE Journal of Sport Science and Education*, 4(2), 85–90. <https://doi.org/10.26740/jossae.v4n2.p85-90>
- Tangkudung, J. (2018). *Sport Psychometrics* (Vol. 1). Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Tangkudung, J., & Mylsidayu, A. (2017). *Mental Training Aspek-Aspek Psikologi Dalam Olahraga* (F. Kurniawan, Ed.). Jakarta: Cakrawala Cendikia.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children* (Special Ed; Minnesota: Leadership Training Institute, Ed.). Minneapolis: University of Minnesota.
- Travassos, B., Gonçalves, B., Marcelino, R., Monteiro, R., & Sampaio, J. (2014). How perceiving additional targets modifies teams' tactical behavior during football small-sided games. *Human Movement Science*, 38, 241–250. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2014.10.005>
- USSoccer. (2012). Best Practices for Coaching Soccer in the United States. In *ussoccer.com*. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=PT%0Ahttp://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52012PC0011:pt:NOT>
- Valencia C.F. (2016). *Valencia CF Academy (VCF) Soccer Camp Training Manual*. Valencia, Spain: Valencia C.F.
- Wallace, J. L., & Norton, K. I. (2014). Evolution of World Cup soccer final games 1966-2010: Game structure, speed and play patterns. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 17(2), 223–228. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2013.03.016>
- Wiwoho, H. A., Juanidi, S., & Sugiarto. (2014). Profil Kondisi Fisik Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket Putra Sma N 02 Ungaran Tahun 2012. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 3(1), 44–48.
- Yang, Z. (2014). Study on classification of football techniques and the analysis on factors influencing football techniques. *BioTechnology An Indian Journal*, 10(21), 13033–13037.
- Yiannaki, C., Carling, C., & Collins, D. (2018). Could futsal hold the key to developing the next generation of youth soccer players? *Science and Medicine in Football*, 2(1), 71–74. <https://doi.org/10.1080/24733938.2017.1332422>

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Firmansyah Dahlan, dilahirkan di Ujung Pandang tanggal 4 Agustus 1988. Anak ketiga dari enam bersaudara, putra dari Bapak Dahlan Zainuddin A.Md, (Alm) dan Ibu Suriati Ali S.Pd. Suami dari Febriyani Asimin, S.Kom., dan ayah dari Faidhan Munir Firmansyah dan Fadhiyah Firmansyah.

Riwayat Pendidikan; SD Inpres Tinggimae (1994-2000), SMP Negeri 2 Sungguminasa (2000-2003), SMA Negeri 1 Sungguminasa (2003-2006), S1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Makassar (2006-2010), S2 Pendidikan Jasmani dan Olahraga Universitas Negeri Makassar (2010-2013). Riwayat Pekerjaan; National Paralympic Committee (NPC) Provinsi Sulawesi Selatan (2014-2016), Universitas Muhammadiyah Palopo (2016-Sekarang). Pengalaman Organisasi; Anggota Himpunan Pelajar Mahasiswa (HIPMA) Kabupaten Gowa (2005-SMA), Anggota Himpunan Pelajar Mahasiswa (HIPMA) Kabupaten Gowa (2006-S1), Mahasiswa Olahraga Pecinta Alam FIK UNM (2008-S1), Sekertaris Umum National Paralympic Committee (NPC) Provinsi Sulawesi Selatan (2013-S2), Ketua Umum Federasi Cabang Olahraga Petanque (FOPI) Kota Palopo (2018-Profesi/Dosen), Anggota Asosiasi Dosen Indonesia Cabang Tana Luwu (2018-Profesi/Dosen), Anggota Pengurus Cabang Pemuda Muhammadiyah Wara Selatan (Kota Palopo) (2018-Profesi/Dosen). Pengalaman penelitian dan pengabdian; Ketua Tim Peneliti DRPM Skema Penelitian Dosen Pemula (2018), Ketua Tim Peneliti DRPM Skema Penelitian Dosen Pemula (2019), Ketua Tim Pengabdian DRPM Skema PkM (2018), Ketua Tim Pengabdian DRPM Skema PkM (2019), Ketua Tim Pengabdian DRPM Skema KKN-PPM (2020).