

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sepak bola adalah olahraga yang membutuhkan banyak latihan terus-menerus, intens, dan terputus-putus (*intermittent*) selama 90 menit pertandingan. Atlet melakukan lebih dari 1.000 aktivitas dalam satu pertandingan, termasuk akselerasi, perlambatan, lompatan, loncatan, dan perubahan arah (Ferley et al., 2020). Atlet sepak bola remaja dan dewasa juga harus memenuhi tuntutan fisik di atas (Vera-Assaoka et al., 2020). Selain keterampilan teknis khusus sepak bola menurut Zghal et al., (2019) Sukses dalam sepak bola memerlukan pengetahuan taktis individu dan tim, serta kondisi fisik yang baik. Ince, et al., (2018) Komponen fisik atlet sepak bola termasuk kekuatan ekstremitas bawah, daya tahan, kekuatan, dan kecepatan. Untuk berhasil di masa depan, atlet sepak bola remaja harus mengembangkan kondisi fisik yang baik (Negra et al., 2020).

Latihan fisik yang cocok untuk meningkatkan kondisi fisik atlet sepak bola remaja adalah latihan pliometrik (Negra et al., 2017). Latihan pliometrik adalah jenis latihan fisik yang sangat disukai di mana lompatan digunakan sebagai beban dan memanfaatkan aksi *cycle stretch-shortening* (SSC) pada otot (Bedoya et al., 2015). Tujuan latihan pliometrik untuk menghasilkan kekuatan, kecepatan gerak dan power (Ince, et al., 2018). Banyak penelitian ilmiah yang diterbitkan merekomendasikan latihan pliometrik mampu meningkatkan power dan kekuatan otot sambil mengurangi keparahan dan insiden cedera olahraga untuk anak-anak (Raouf et al., 2016). Latihan pliometrik akan meningkatkan kondisi fisik atlet sepak bola usia remaja (Ramirez, et al., 2019). Latihan fisik model pliometrik sangat direkomendasikan dalam sepak bola usia remaja karena sangat praktis, aman dan efisien (Kobal, 2017).

Hasil kajian literatur dan studi analisis kebutuhan dengan melakukan observasi dan wawancara di Sekolah Sepak Bola (SSB) ditemukan masalah bahwa pelatih dan atlet tidak memiliki buku panduan untuk menerapkan latihan pliometrik. Sehingga latihan pliometrik yang diterapkan oleh pelatih belum sesuai dengan

prinsip-prinsip latihan. Salah satu prinsip latihan adalah pengembangan model. Model latihan adalah proses jangka panjang secara kontinyu dan berubah secara terus menerus karena model latihan akan berkembang berkaitan dengan atletnya (Fitrianto et.al., 2018). Model latihan yang terencana dan terstruktur menurut Syarifudin, et al., (2018) dapat menghindarkan dari kejenuhan dan kebosanan saat latihan. Apabila dibiarkan maka mengakibatkan latihan pliometrik untuk atlet sepak bola remaja tidak efektif, sangat sulit, membosankan, rentan mengakibatkan cedera dan menghambat para atlet untuk mencapai puncak prestasinya.

Kita melihat banyak pelatih sepak bola yang tidak tahu atau secara tidak sadar telah memberikan latihan pliometrik kepada atlet mereka. Beberapa pelatih sepak bola juga telah memasukkan latihan pliometrik ke dalam program latihan mereka, tetapi pelaksanaannya masih belum optimal. Karena pelatih hanya mempelajari latihan pliometrik secara otodidak melalui internet dengan telepon atau komputer, mereka tidak tahu fungsi, tujuan, dan penggunaan latihan pliometrik yang tepat. Walaupun pelatih dan atlet telah menggunakan teknologi untuk mencari model latihan untuk pliometrik, sulit untuk menemukan materi latihan pliometrik untuk sepak bola di internet, dan kebanyakan materi tersebut berbahasa asing. Pelatih menghadapi tantangan dalam mencari, menyusun, merancang, dan menterjemahkan materi latihan pliometrik yang diakses dari internet karena butuh waktu yang lama. Latihan pliometrik merupakan jenis latihan yang fokus pada eksplosivitas dan kekuatan otot melalui gerakan melompat dan bergerak secara cepat. Latihan ini sangat cocok untuk atlet remaja yang ingin meningkatkan performa dalam berbagai cabang olahraga. Namun, perlu diingat bahwa latihan pliometrik harus dilakukan dengan benar dan dalam pengawasan yang tepat untuk mencegah cedera.

Sudah saatnya sepak bola indonesia mengembangkan diri mengikuti perkembangan sepak bola modern. Pemanfaatan teknologi olahraga dalam proses pelatihan menurut Ababil, et al., (2019) adalah bagian penting dari pelatihan olahraga modern. Sebagai metode pengajaran dan pelatihan modern menurut Guan, (2016), teknologi multimedia komputer telah banyak digunakan dalam pengajaran praktis dari berbagai disiplin ilmu. Teknologi ini telah memainkan peran penting

dan telah mencapai prestasi yang luar biasa. Aplikasi yang berbasis Android adalah salah satu alat yang dapat digunakan untuk berolahraga. Contoh penerapan aplikasi ponsel dalam olahraga, Aplikasi olahraga seperti *SleepAsAndroid* digunakan oleh atlet untuk memantau dan menyesuaikan pola tidur mereka untuk mendukung gaya hidup yang lebih sehat dan meningkatkan kinerja mereka (Bompa, 2015).

Karena diperkirakan bahwa sekitar 80% orang di seluruh dunia memiliki ponsel, yang sama dengan lebih dari lima miliar ponsel di seluruh dunia, dari mana sekitar satu miliar adalah ponsel cerdas, hampir 90% dari semua pengguna ponsel cerdas menggunakan ponsel mereka setiap hari. Ini menunjukkan bahwa akses ke platform seluler tidak menjadi penghalang. Pengguna iOS mengunduh berbagai aplikasi setiap bulan, meskipun *Android* memiliki pangsa pasar terbesar. Ini mungkin disebabkan oleh banyaknya aplikasi terkontrol yang tersedia di App Store, yang memiliki lebih dari 700.000 aplikasi (Van Mechelen et al, 2014).

Materi tentang model latihan pliometrik tubuh bagian bawah yang terintegrasi dalam aplikasi berbasis *Android* dianggap perlu dan merupakan solusi untuk masalah pelatihan saat ini. Atlet sepak bola yang hanya berlatih dua kali seminggu kemungkinan besar tidak akan memahami dan mengingat semua instruksi pelatih karena jeda waktu yang lama dalam latihan. Model latihan berbasis *Android*, di sisi lain, dapat digunakan kapan saja dan di mana saja tanpa mengikuti jadwal latihan pelatih. Pelatih dan atlet sepak bola dapat menggunakan aplikasi *Android* untuk meningkatkan pengetahuan mereka dan meningkatkan kinerja dan kinerja mereka selama pelatihan. Aplikasi latihan *Android* dapat diakses kapan saja dan di mana saja, membuatnya lebih praktis dan efektif.

Peneliti belum pernah membuat buku pedoman model latihan pliometrik untuk atlet sepak bola remaja sebelumnya, apalagi dalam bentuk aplikasi Android. Terakhir, peneliti ingin membantu latihan kondisi fisik remaja sepak bola agar di masa depan dapat menghasilkan atlet sepakbola yang berkualitas tinggi yang dapat bermain di kompetisi internasional. Dengan mengikuti perkembangan teknologi olahraga, yang memungkinkan pemanfaatan media yang luas, tugas pelatih dan atlet dapat menjadi lebih efisien. Jadi, peneliti ingin membuat produk yang memiliki aplikasi *Android* yang berfungsi sebagai buku pedoman untuk model

latihan pliometrik tubuh bagian bawah atlet sepak bola. Jadi, adapun judul penelitian ini adalah; Model latihan pliometrik tubuh bagian bawah atlet sepak bola usia 13-15 tahun berbasis aplikasi *Android*.

B. Fokus Penelitian

Fokus pada penelitian ini adalah model latihan pliometrik tubuh bagian bawah berbasis aplikasi *Android* untuk meningkatkan power otot tungkai atlet sepak bola usia 13 – 15 tahun.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah model latihan pliometrik tubuh bagian bawah atlet sepak bola usia 13-15 tahun berbasis aplikasi *Android* ?
2. Apakah model latihan pliometrik tubuh bagian bawah berbasis aplikasi *Android* efektif dalam meningkatkan power otot tungkai atlet sepak bola usia 13-15 tahun ?

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mempunyai kebermanfaatan yang bisa dipergunakan oleh pihak lain, karena itu diharapkan penelitian ini bermanfaat untuk :

1. Berbasis aplikasi *Android* ini, model latihan pliometrik tubuh bagian bawah atlet sepak bola usia 13-15 tahun dapat membantu atlet sepak bola meningkatkan kekuatan otot tungkai bawah mereka.
2. Model latihan pliometrik tubuh bagian bawah atlet sepak bola usia 13-15 tahun berbasis aplikasi *Android* ini membantu pelatih sepak bola, khususnya dalam menciptakan latihan untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai bawah atlet mereka.
3. Menambah wawasan dan pengetahuan para atlet sepak bola tentang tujuan, fungsi, dan manfaat dari latihan pliometrik.
4. Meningkatkan variasi keilmuan keolahragaan dalam penerapan IPTEK.

5. Memberikan informasi dan gagasan tentang kemajuan pembinaan di usia muda dan remaja sepak bola.
6. Membantu peneliti sendiri dalam pengembangan diri dalam bidang pendidikan olahraga dan cabang olahraga sepak bola. latihan pliometrik tubuh bagian bawah atlet sepak bola usia 13-15 tahun berbasis aplikasi *Android* ini dapat membantu atlet sepak bola untuk meningkatkan power otot tungkai bawah atlet sepak bola.
7. Dengan menggunakan aplikasi *Android* ini, model latihan pliometrik tubuh bagian bawah untuk atlet sepak bola berusia antara tiga belas dan lima belas tahun membantu pelatih sepak bola, khususnya dalam pengembangan latihan kekuatan otot tungkai bawah atlet. Ini juga meningkatkan pemahaman para atlet sepak bola tentang tujuan, fungsi, dan manfaat latihan pliometrik.
8. Meningkatkan cakupan pengetahuan olahraga dalam penerapan IPTEK.
9. Memberikan pengetahuan dan perspektif untuk kemajuan pembinaan sepak bola usia muda dan remaja.
10. Untuk peneliti sendiri, pengembangan diri dalam pendidikan olahraga dan cabang sepak bola.

E. State Of The Art

State of the art (SOTA) penelitian ibaratnya seperti sebuah bangunan yang memiliki kekuatan pondasi atau bijakan agar bangunan tersebut dapat berdiri kokoh. Pondasi dalam sebuah penelitian berlandaskan penelitian sejenis yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya baik itu penelitian sendiri maupun penelitian yang dilakukan oleh orang lain. SOTA bertujuan agar peneliti dapat mengetahui informasi tentang kecenderungan penelitian yang sedang populer yang berkonsentrasi pada sebuah masalah. Dengan begitu peneliti dapat mengetahui celah untuk memproduksi penelitian yang baik dengan memprediksi arah dan tujuan masalah penelitian yang sedang marak dilakukan.

Penulis telah mengumpulkan beberapa jurnal internasional dan nasional dari penelitian terdahulu yang dijadikan rujukan penelitian disertasi ini dengan harapan

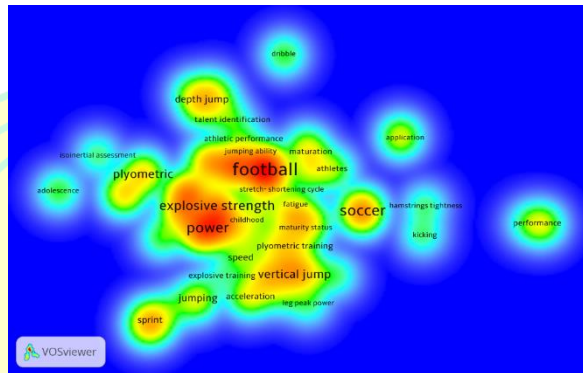
penelitian ini dapat menghasilkan keterbaruan dari penelitian-penelitian sebelumnya. Adapun *state of the art* dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. 1 State of the art (SOTA) penelitian pengembangan model latihan pliometrik tubuh bagian bawah sepak bola usia 13-15 tahun

No	Tahun	Penulis dan Jurnal	Pembahasan
1	2020	Derek D. Ferley, Shane Scholten, et al. <i>Combined Sprint Interval, Plyometric, and Strength Training in Adolescent Soccer Players: Effects on Measures of Speed, Strength, Power, Change of Direction, and Anaerobic Capacity</i>	Tujuan dari penelitian ini termasuk memeriksa efek dari 2 pendekatan yang menggabungkan pelatihan interval Sprint (SIT), plyometrics, dan latihan power pada ukuran kinerja pada pemain sepak bola berusia 13-18 tahun selama 8 minggu. Kami menyimpulkan bahwa latihan kekuatan dan pliometrik yang dikombinasikan dengan SIT berbasis kemiringan lebih efektif daripada pendekatan pelatihan serupa yang menggunakan SIT bertingkat.
2	2020	Yassine Negra, Helmi Chaabene, et al. <i>Short-Term Plyometric Jump Training Improves Repeated-Sprint Ability in Prepuberal Male Soccer Players</i>	Dua puluh empat pemain direkrut dan secara acak ditugaskan ke salah satu kelompok PJT ($12,7 \pm 0,2$ tahun). Delapan minggu PJT di musim di samping pelatihan khusus sepak bola reguler menyebabkan peningkatan yang lebih besar dalam ukuran kebugaran fisik pada pemain sepak bola pria prapubertas dibandingkan dengan pelatihan khusus sepak bola reguler saja. Lebih khusus lagi, kombinasi latihan lompat pliometrik horizontal dan vertikal (PJT) efektif dalam meningkatkan kinerja, kecepatan, dan kinerja kemampuan lari berulang (RSA).

No	Tahun	Penulis dan Jurnal	Pembahasan
3	2019	Rodrigo Ramirez-Campillo, Cristian Alvarez, et al. <i>Effects of plyometric training on physical performance of young Male soccer players: Potential effects of different drop jump heights</i>	Peserta secara acak dibagi menjadi kelompok kontrol (usia: 13,5 [1,9] tahun) dan dilatih selama 7 minggu. Skema pelatihan plyometric berbasis DJ mampu secara signifikan meningkatkan kinerja fisik pemain sepak bola pria muda.
4	2019	Mehrez Hammami, Nawel Gaamouri, et al. <i>Effects of Contrast Strength vs. Plyometric Training on Lower-Limb Explosive Performance, Ability to Change Direction and Neuromuscular Adaptation in Soccer Players</i>	Empat puluh pemain sepak bola pria (usia = 15,8 ± 0,4 tahun). Singkatnya, sebagian besar ukuran kinerja atletik pada pemain sepak bola pria ditingkatkan setelah pelatihan kekuatan kontras (CST) dan pelatihan plyometric (PT). Namun, peningkatan kinerja fisik lebih baik dengan delapan minggu CST dibandingkan dengan PT. Dengan demikian, pelatih harus didorong untuk memasukkan CST sebagai elemen pengkondisian di musim
5	2019	Iraia Bidaurrezaga-Letona, José A. Lekue, et al. <i>Progression in Youth Soccer: Selection and Identification in Youth Soccer Players Aged 13-15 Years</i>	Sembilan puluh empat pemain sepak bola remaja dari kategori U-13 (U13; usia=12,3 ± 0,3 tahun; n=50) dan Under-15 (U15; usia=14,0 ± 0,2 tahun; n=44) milik klub profesional berpartisipasi dalam pembelajaran. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa identifikasi atau promosi pemain oleh pelatih tergantung pada indikator yang bergantung pada usia. Oleh karena itu, penelitian ini menunjukkan bahwa program identifikasi bakat lebih merupakan proses seleksi daripada proses promosi, memilih dan mengidentifikasi posteriori daripada prioritas

Berdasarkan gambar 1.1 di atas, terlihat bahwa peneliti sebelumnya telah menyelidiki variabel pliometrik dan sepak bola. Perangkat lunak *VOSviewer* mendukung analisis visualisasi kepadatan kata kunci peneliti. Hasilnya adalah sebagai berikut:



Gambar 1. 2 Visualisasi Kepadatan Kata Kunci Kejadian Bersama (*Co- Occurrence*)

Gambar 1.2 menunjukkan representasi visual kata kunci "pliometrik sepak bola". Visualisasi kepadatan kata kunci yang dipelat memiliki warna yang bergantung pada kepadatan item di setiap node. Dengan kata lain, warna node bergantung pada jumlah objek di lingkungannya. Area kuning memiliki kata kunci yang lebih sering muncul, sedangkan area hijau memiliki kata kunci yang lebih jarang muncul. Terdapat celah (GAP) dalam penelitian sebelumnya yaitu: tidak ada model latihan pliometrik tubuh bagian bawah berbasis aplikasi android untuk atlet sepak bola 13-15 tahun pada penelitian-penelitian sebelumnya. Latihan pliometrik apabila di program dengan spesifik dalam bentuk aplikasi *Android* maka dapat digunakan sebagai model latihan kondisi fisik meningkatkan power otot tungkai yang efektif, efisien, kreatif dan aman bagi atlet sepak bola usia 13-15 tahun.

F. Road Map Penelitian

Road Map atau peta jalan penelitian sangat penting artinya bagi seorang peneliti untuk membangun kompetensi serta kontinuitas dan sustainability penelitian (Indrawan & Yaniawati, 2017). *Road Map* ini dapat membantu peneliti agar arah penelitian kita sesuai jalur dengan bidang keilmuan yang membentuk

seperti rantai dengan tujuan mengarahkan bidang keilmuan pada satu tingkat yang terhormat. Adapun *Road Map* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. 3 *Road Map* Penelitian