



Pengembangan Model Latihan *Dribbling* Berbasis Android pada Permainan Sepakbola Usia 13-15 Tahun

¹Muhammad Ghifari Firdaus✉, ²Rony M Rizal, ³Aep Rohendi

¹²³STKIP Pasundan

ghifarifirdaus2805@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji efektivitas model latihan *dribbling* berbasis aplikasi Android bagi pemain sepak bola usia 13–15 tahun. Metode yang digunakan adalah *research and development* (R&D) berdasarkan model Borg & Gall. Subjek penelitian adalah 50 pemain Sekolah Sepak Bola (SSB) Bhatara United Sumedang. Instrumen penelitian mencakup angket pemahaman, tes keterampilan *dribbling*, dan lembar observasi. Uji coba dilakukan dalam tiga tahap: kelompok kecil (15 pemain), kelompok besar (50 pemain), dan uji efektivitas (kelompok eksperimen dan kontrol masing-masing 25 pemain). Hasil analisis statistik menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam keterampilan *dribbling* pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol. Penggunaan aplikasi memungkinkan latihan yang lebih fleksibel, interaktif, dan mandiri. Kesimpulannya, model latihan berbasis Android efektif meningkatkan keterampilan *dribbling* dan layak digunakan sebagai media pelatihan alternatif dalam pembinaan pemain sepak bola usia remaja.

Kata Kunci: Latihan, *Dribbling*, Android, Sepakbola, 13-15 Tahun.

ABSTRAC

This study aims to develop and test the effectiveness of dribbling training models based on Android apps for soccer players aged 13-15 years. The method used is Research and Development (R&D) based on Borg & Gall models. The research subjects are 50 soccer school players (SSB) Bhatara United Sumedang. The research instrument includes understanding questionnaires, dribbling skills tests, and observation sheets. The trial was carried out in three stages: small groups (15 players), large groups (50 players), and effectiveness tests (experimental groups and controls of 25 players each). The results of statistical analysis showed a significant increase in dribbling skills in the experimental group compared to the control group. Application use allows more flexible, interactive, and independent exercises. In conclusion, Android -based training models are effective in improving dribbling skills and worth use as an alternative training medium in fostering teenage soccer players.

Keywords: Practice, *dribbling*, Android, football, 13-15 years.

Alamat Korespondensi: STKIP Pasundan

✉ Email: ghifarifirdaus2805@gmail.com

© 2021 STKIP Pasundan

ISSN 2721-5660 (Cetak)

ISSN 2722-1202 (Online)

PENDAHULUAN

Sepak bola merupakan salah satu cabang olahraga paling populer di dunia. Permainan ini tidak hanya menjadi sarana kompetisi, tetapi juga media interaksi sosial yang melintasi batas budaya dan negara (Syamsudar, 2019). Menurut Dimyati (2019), sepak bola berada di bawah naungan organisasi internasional FIFA yang saat ini memiliki 209 asosiasi anggota di seluruh dunia. Berdasarkan laporan FIFA yang dikutip oleh AFP dan *thefa.com*, sekitar 265 juta orang di dunia tercatat sebagai pemain resmi sepak bola, yang menggambarkan tingkat partisipasi dan antusiasme masyarakat global terhadap olahraga ini. Di Indonesia, sepak bola memiliki daya tarik tersendiri dan digemari oleh berbagai kalangan usia, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Perkembangan sepak bola nasional juga ditandai dengan munculnya sekolah-sekolah sepak bola (SSB) yang memberikan pelatihan teknik dasar sejak usia dini, sehingga pembinaan atlet muda menjadi aspek penting dalam menciptakan generasi pemain yang handal.

Secara teknis, permainan sepak bola menuntut penguasaan berbagai keterampilan dasar seperti *passing*, *shooting*, dan *dribbling* (Okilanda et al., 2020). Keterampilan *dribbling* atau menggiring bola memiliki peran vital dalam mendukung efektivitas serangan tim dan mempertahankan penguasaan bola di bawah tekanan lawan. *Dribbling* tidak hanya mengandalkan kekuatan fisik, tetapi juga melibatkan koordinasi motorik halus, pengambilan keputusan cepat, serta kemampuan membaca situasi permainan secara dinamis. Penelitian Saniyyah (2023) menunjukkan bahwa latihan *dribbling* merupakan bagian penting dalam kurikulum pelatihan SSB dan sering kali menjadi tolok ukur kemampuan teknik dasar pemain muda. Akan tetapi, pelaksanaan latihan di lapangan masih menghadapi tantangan signifikan. Berdasarkan observasi awal di SSB Bhatar United Sumedang, keterampilan *dribbling* pemain usia 13–15 tahun tergolong rendah dan kurang optimal dalam penerapannya di permainan sesungguhnya. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan teknis permainan dan metode latihan yang digunakan.

Masalah utama yang dihadapi dalam pembinaan keterampilan *dribbling* pada pemain usia dini adalah belum optimalnya model latihan yang digunakan oleh pelatih. Banyak pelatih yang memperoleh materi latihan secara otodidak melalui internet, namun konten yang tersedia kebanyakan berbahasa asing dan tidak sistematis (Ali, 2016). Kondisi ini diperparah oleh keterbatasan waktu latihan yang menyebabkan penyerapan materi teknik dasar menjadi kurang maksimal. Padahal, pengembangan keterampilan teknik dasar seperti *dribbling* sangat membutuhkan metode latihan yang berstruktur, intensif, serta berorientasi pada kebutuhan usia perkembangan. Tanpa pendekatan latihan yang sesuai, kemampuan pemain dalam menggiring bola cenderung berkembang secara stagnan atau bahkan mengalami regresi teknis. Maka dari itu, solusi umum yang dibutuhkan adalah pengembangan model latihan yang dapat diakses dengan mudah, berbasis teknologi, serta mampu mengintegrasikan pembelajaran visual dan praktik motorik secara simultan.

Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, berbagai studi menyarankan pemanfaatan media digital sebagai sarana penunjang latihan keterampilan olahraga. Pemanfaatan aplikasi Android, misalnya, telah terbukti dapat meningkatkan efisiensi proses pembelajaran teknik olahraga di berbagai level pendidikan (Syahban, 2023). Studi Arham Syahban (2023) mengembangkan model latihan pliometrik berbasis aplikasi Android untuk atlet usia 13–15 tahun dan menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi tersebut efektif dalam meningkatkan kekuatan otot tungkai. Hal serupa dilakukan oleh Ferdinando Syukur dkk. (2022) yang mengembangkan model latihan teknik dasar *dribbling* untuk siswa SSB Citra Bakti, menghasilkan panduan dalam bentuk buku yang divalidasi oleh ahli dan terbukti layak untuk diterapkan. Studi-studi tersebut memperlihatkan bahwa pendekatan berbasis aplikasi memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pelatihan, baik dari segi materi, efisiensi waktu, maupun motivasi peserta didik.

Namun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu belum mengintegrasikan secara khusus pengembangan latihan *dribbling* sepak bola berbasis aplikasi Android yang ditujukan bagi pemain usia 13–15 tahun. Studi Maldin Ahmad Burhan (2020) dan M. Nafi'ul Huda (2019) memang menyusun model latihan *dribbling*, namun objek kajiannya lebih ditujukan untuk mahasiswa pendidikan jasmani atau siswa secara umum, bukan untuk atlet usia dini dengan

kebutuhan latihan yang spesifik. Demikian pula penelitian Rais Firlando et al. (2020) yang mengembangkan aplikasi pembelajaran teknik dasar sepak bola, namun belum menyentuh aspek teknis mendalam pada satu jenis keterampilan khusus seperti *dribbling*. Kelemahan utama dari pendekatan-pendekatan sebelumnya terletak pada generalisasi materi, kurangnya interaktivitas, serta belum adanya validasi efektivitas terhadap peningkatan performa teknis seperti kelincuhan dan kontrol bola.

Berdasarkan studi literatur tersebut, terlihat adanya peluang pengembangan model latihan *dribbling* yang lebih spesifik dan terintegrasi dengan teknologi aplikasi Android. Penelitian ini mengembangkan suatu solusi berbentuk aplikasi pelatihan *dribbling* yang dirancang secara sistematis, interaktif, dan berorientasi pada kebutuhan pemain usia 13–15 tahun. Model latihan yang dikembangkan mengakomodasi berbagai variasi teknik *dribbling*, termasuk menggunakan kaki bagian dalam, luar, dan punggung kaki, serta variasi gerak *feinting*. Aplikasi ini diperkaya dengan elemen visual berupa video, petunjuk dalam bahasa Indonesia, dan elemen gamifikasi sederhana untuk meningkatkan daya tarik latihan. Melalui pendekatan berbasis aplikasi Android, pemain dapat mengakses materi kapan saja tanpa harus menunggu sesi latihan formal dari pelatih, sehingga mendukung prinsip pembelajaran mandiri dan pengulangan motorik yang konsisten.

Rangkaian penelitian dan pengembangan ini mengadopsi model Borg dan Gall (2003), yang mencakup tahap identifikasi kebutuhan, penyusunan model, validasi ahli, uji coba kelompok kecil dan besar, hingga evaluasi efektivitas produk. Dalam proses ini, penulis melibatkan pelatih bersertifikasi, ahli konten, dan ahli media untuk memastikan validitas dan kelayakan produk sebelum diimplementasikan. Uji efektivitas dilakukan dengan membandingkan kelompok eksperimen yang menggunakan aplikasi dengan kelompok kontrol yang mengikuti latihan konvensional. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa model latihan berbasis aplikasi memberikan peningkatan signifikan pada aspek kelincuhan dan keterampilan *dribbling* pemain.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji efektivitas model latihan *dribbling* berbasis Android yang dirancang khusus untuk pemain sepak bola usia 13–15 tahun di SSB Bhatara United Sumedang. Penelitian ini menawarkan kebaruan dalam bentuk integrasi teknologi mobile dengan metode latihan teknik sepak bola, sebuah pendekatan yang belum banyak diterapkan secara khusus di Indonesia. Ruang lingkup studi ini meliputi pengembangan produk digital, validasi ahli, serta evaluasi empiris terhadap efektivitas produk dalam konteks peningkatan performa teknik dasar pemain. Studi ini diharapkan memberikan kontribusi praktis bagi pelatih, pendidik, dan pengembang media latihan olahraga dalam mengoptimalkan proses pembinaan atlet usia dini melalui pendekatan berbasis teknologi yang inovatif dan aplikatif.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *research and development* (R&D) sebagaimana dirumuskan oleh Borg dan Gall (2006) dalam Sukmadinata (2012), yang dirancang untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji keefektifannya. Model pengembangan yang digunakan mencakup beberapa tahap sistematis, dimulai dari studi pendahuluan, perencanaan, pengembangan produk awal, validasi ahli, uji coba terbatas, revisi produk, uji coba utama, revisi produk operasional, hingga uji efektivitas. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk menghasilkan suatu model latihan *dribbling* berbasis aplikasi Android yang dapat meningkatkan keterampilan *dribbling* pemain sepak bola usia 13–15 tahun.

Penelitian dilaksanakan di Sekolah Sepak Bola (SSB) Bhatara United yang berlokasi di Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. Lokasi ini dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa SSB tersebut aktif mengikuti berbagai kejuaraan di tingkat daerah hingga nasional, sehingga memiliki populasi yang representatif untuk sasaran usia 13–15 tahun. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain sepak bola usia 13–15 tahun yang tergabung dalam SSB Bhatara United. Jumlah populasi sebanyak 50 pemain. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel secara acak tanpa mempertimbangkan strata dalam

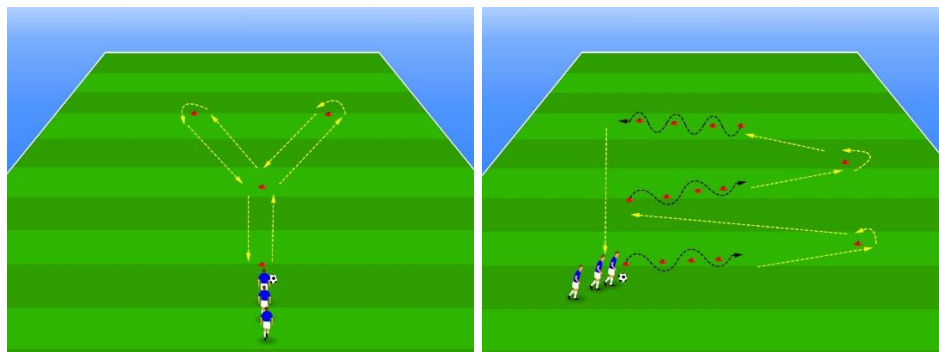
populasi (Sugiyono, 2010). Sampel yang digunakan untuk uji coba kelompok kecil berjumlah 15 orang. Pada uji coba kelompok besar digunakan seluruh populasi yaitu 50 pemain. Sedangkan pada tahap uji efektivitas, sampel dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, masing-masing terdiri dari 25 pemain.

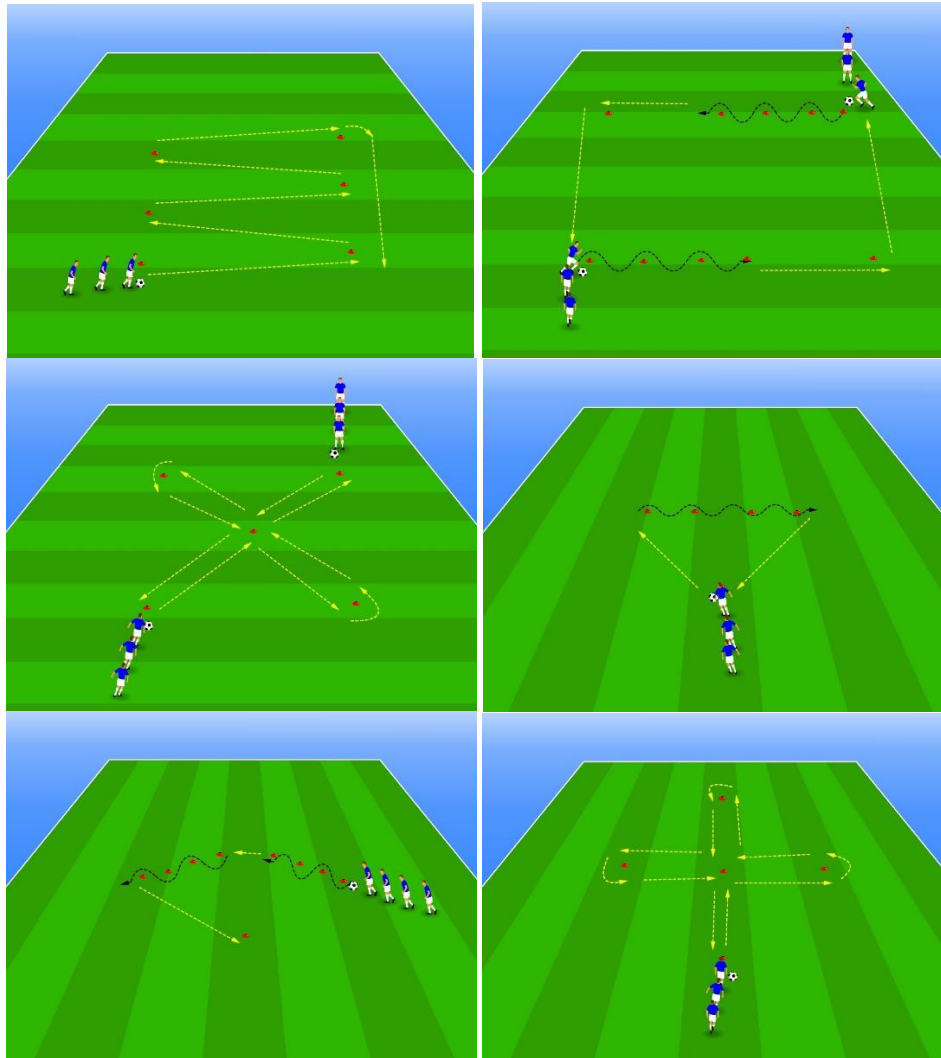
Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan dua jenis instrumen utama: tes keterampilan dribbling. Tes dribbling dilakukan dengan alat bantu berupa bola, stopwatch, dan enam buah rintangan (cones) yang disusun dalam pola tertentu. Pelaksanaan tes dilakukan dengan instruksi agar pemain menggiring bola melalui rintangan dengan teknik yang sesuai dan tanpa menggunakan anggota tubuh selain kaki. Skor dinyatakan dalam satuan waktu (dalam detik), dihitung sejak aba-aba “ya” hingga melewati garis akhir. Untuk menguji efektivitas model latihan, digunakan beberapa uji statistik sebagai berikut: 1) Uji normalitas untuk mengetahui distribusi data; 2) Uji homogenitas untuk melihat kesamaan varians antar kelompok; 3) Uji *paired sample t-test* untuk membandingkan pretest dan posttest dalam kelompok eksperimen; 4) Uji *independent sample t-test* untuk membandingkan kelompok eksperimen dan kontrol; 4) Uji N-Gain Score dan N-Gain Persen untuk mengukur peningkatan kemampuan.

HASIL

Identifikasi Kebutuhan dan Pengembangan Model

Langkah awal untuk mengetahui pemahaman pemain tentang *dribbling*, penulis yang juga bertindak sebagai peneliti memberikan kuisioner berupa 15 pertanyaan atau pernyataan kepada 30 pemain yang berhubungan dengan *dribbling*. Hasil dari tes kuisioner tersebut kemudian dianalisis sesuai dengan prosentase perolehan point tiap butir soal. Perolehan skor merupakan gambaran pemahaman pemain tentang *dribbling*. Untuk meningkatkan keterampilan *dribbling* tetap harus menggunakan Model Latihan walaupun perolehan skor mendapatkan hasil yang cukup memahami. Menanggapi kebutuhan tersebut, peneliti mengembangkan delapan model latihan dribbling yang kemudian dikemas dalam bentuk aplikasi Android. Proses pengembangan melibatkan pelatih SSB dan dilakukan validasi oleh dua ahli, yaitu ahli konten/materi dan ahli media. Draft produk yang divalidasi meliputi komponen materi teknik, kesesuaian visual, kualitas animasi atau video, serta kejelasan instruksi. Hasil validasi menunjukkan bahwa produk dinyatakan layak dengan sejumlah perbaikan minor terkait antarmuka pengguna dan pemilihan visualisasi teknik. Model latihan yang dikembangkan terdiri dari empat kategori utama, yakni dribbling menggunakan kaki bagian dalam, bagian luar, punggung kaki, serta kombinasi dribbling dengan gerakan *feinting*. Masing-masing teknik dirancang untuk mencerminkan situasi permainan nyata dan dapat diakses melalui aplikasi dengan penjelasan interaktif dan video tutorial. Aplikasi dikembangkan menggunakan platform *Tactical Pad*, yang memungkinkan pemanfaatan secara daring dan luring melalui perangkat Android. Berikut adalah beberapa aktivitas latihan *dribbling*:



Gambar 1. Model Latihan *Dribbling*

Setelah beberapa item model tersebut dibuat, maka selanjutnya melakukan pengujian pada kelompok kecil terlebih dahulu, dan berikut adalah hasil dari pengujian kelompok kecil:

Tabel 1. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Nomor	Model Latihan	Keterangan
1	Model Latihan 1	Terlaksana
2	Model Latihan 2	Terlaksana
3	Model Latihan 3	Terlaksana
4	Model Latihan 4	Terlaksana
5	Model Latihan 5	Terlaksana
6	Model Latihan 6	Terlaksana
7	Model Latihan 7	Terlaksana
8	Model Latihan 8	Terlaksana

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa hasil ujicoba kelompok kecil menyatakan semua model dari 8 model *dribbling* dapat dilaksanakan oleh para pemain SSB Bhatara United. Hal ini mengandung arti bahwa model yang dikembangkan sudah dapat dilaksanakan. Setelah pengujian kelompok kecil ini, peneliti melakukan pengujian kembali pada kelompok yang lebih besar, dan didapat hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Coba Kelompok Besar

Nomor	Model Latihan	Keterangan
1	Model Latihan 1	Dapat Digunakan
2	Model Latihan 2	Dapat Digunakan
3	Model Latihan 3	Dapat Digunakan
4	Model Latihan 4	Dapat Digunakan
5	Model Latihan 5	Dapat Digunakan
6	Model Latihan 6	Dapat Digunakan
7	Model Latihan 7	Dapat Digunakan
8	Model Latihan 8	Dapat Digunakan

Dari data hasil ujicoba kelompok besar di atas, menunjukkan bahwa item model yang dikembangkan dapat dipergunakan untuk latihan *dribbling* di SSB Bhatara United.

Hasil Uji Efektivitas

Untuk menguji efektivitas model latihan *dribbling* berbasis Android, dilakukan uji coba pada dua kelompok: kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Masing-masing terdiri dari 25 pemain dengan karakteristik homogen dalam usia, pengalaman bermain, dan kondisi fisik. Kelompok eksperimen menggunakan aplikasi latihan Android selama periode intervensi, sedangkan kelompok kontrol mengikuti latihan konvensional yang dipandu langsung oleh pelatih tanpa bantuan teknologi. Pengukuran dilakukan menggunakan tes keterampilan *dribbling* sebelum dan sesudah intervensi. Variabel yang diukur meliputi waktu tempuh menggiring bola melalui rintangan, tingkat kontrol bola, dan ketaatan terhadap pola *dribbling*. Data kuantitatif yang diperoleh dianalisis menggunakan uji *paired t-test*, uji *independent sample t-test*, serta analisis *N-Gain Score* untuk menilai efektivitas pembelajaran. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa terjadi peningkatan signifikan dalam keterampilan *dribbling* pada kelompok eksperimen. Waktu tempuh rata-rata pemain menurun dari 15,2 detik menjadi 11,8 detik setelah menggunakan aplikasi. Sebaliknya, kelompok kontrol menunjukkan penurunan yang tidak signifikan dari 15,0 detik menjadi 14,1 detik.

Tabel 1. Rata-rata Waktu Tempuh *Dribbling* Pra dan Pasca Latihan

Kelompok	Pretest (detik)	Posttest (detik)	Perubahan
Eksperimen	15,2	11,8	-3,4 (Signifikan)
Kontrol	15,0	14,1	-0,9 (Tidak Signifikan)

Uji *paired t-test* pada kelompok eksperimen menghasilkan nilai t sebesar 5,412 dengan $p\text{-value} < 0,05$, yang berarti peningkatan tersebut signifikan secara statistik. Sebaliknya, pada kelompok kontrol, nilai t adalah 1,118 dengan $p\text{-value} > 0,05$, menunjukkan tidak adanya perubahan yang signifikan. Uji *independent sample t-test* antara kelompok eksperimen dan kontrol pada hasil posttest menunjukkan adanya perbedaan signifikan, dengan nilai t sebesar 4,673 dan $p\text{-value} < 0,01$. Hasil ini mendukung hipotesis penelitian bahwa model latihan berbasis aplikasi Android lebih efektif dibandingkan latihan konvensional dalam meningkatkan keterampilan *dribbling*.

Lebih lanjut, analisis *N-Gain Score* menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memiliki nilai rata-rata gain sebesar 0,56 yang dikategorikan “sedang hingga tinggi”, sedangkan kelompok kontrol hanya mencapai rata-rata 0,12 yang tergolong “rendah”. Ini menunjukkan bahwa model latihan tidak hanya meningkatkan performa secara langsung, tetapi juga mendorong peningkatan pembelajaran teknik secara lebih sistematis dan efisien.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa penggunaan model latihan *dribbling* berbasis aplikasi Android memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan teknik dasar sepak bola, khususnya dalam aspek *dribbling* pada pemain usia 13–15 tahun. Temuan ini sejalan dengan tren global dalam pemanfaatan teknologi digital untuk

mendukung proses pelatihan olahraga, yang menekankan pentingnya pendekatan interaktif dan berbasis data dalam meningkatkan performa atlet muda (Kusuma et al., 2024).

Salah satu faktor utama keberhasilan model ini adalah integrasi visualisasi teknik yang dapat diakses secara fleksibel oleh pemain. Melalui aplikasi Android yang dikembangkan, pemain dapat mengakses video tutorial dan animasi gerakan dribbling yang memungkinkan mereka untuk memahami dan mempraktikkan teknik secara mandiri. Pendekatan ini mendukung pembelajaran berbasis visual dan kinestetik, yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan motorik pada remaja (Sembiring et al., 2025). Penggunaan teknologi interaktif dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam proses belajar (Fahmi et al., 2021).

Selain itu, model latihan ini memungkinkan pelatih dan pemain untuk mengakses sumber belajar yang seragam dan tidak bergantung pada kehadiran fisik pelatih. Hal ini sangat relevan dalam konteks pembinaan olahraga usia dini, di mana keterbatasan waktu, fasilitas, dan keterampilan instruksional pelatih seringkali menjadi hambatan utama. Dengan adanya aplikasi ini, pemain dapat melatih teknik dribbling secara mandiri di luar sesi latihan formal, yang pada gilirannya dapat mempercepat proses pembelajaran dan peningkatan keterampilan.

Temuan ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa latihan yang terstruktur dan berfokus pada penguasaan bola dapat meningkatkan kemampuan dribbling pada pemain muda (Utomo & Supriatna, 2024). Sebagai contoh, penelitian oleh Achmad Zein Nuralif menunjukkan bahwa latihan ball mastery secara signifikan meningkatkan keterampilan dribbling pada pemain usia 11–12 tahun di Akademi Bhayangkara Semeru (Nuralif & Syafi'i, 2023). Demikian pula, penelitian oleh Fery Herwansyah dan Wachid Sugiharto menemukan bahwa latihan ball feeling memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan dribbling siswa SMP Negeri 12 Lubuklinggau (Herwansyah & Sugiharto, 2020).

Lebih lanjut, analisis data dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok eksperimen yang menggunakan aplikasi latihan mengalami peningkatan yang signifikan dalam keterampilan dribbling dibandingkan dengan kelompok kontrol yang mengikuti latihan konvensional. Hal ini terlihat dari penurunan waktu tempuh rata-rata dalam tes dribbling serta peningkatan skor N-Gain yang lebih tinggi pada kelompok eksperimen. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pelatihan dapat memberikan keunggulan kompetitif dalam pengembangan keterampilan teknis pemain muda.

Namun demikian, efektivitas jangka panjang dari penggunaan aplikasi ini masih memerlukan pengujian lebih lanjut, terutama dalam konteks integrasi dengan program latihan harian serta keterlibatan pelatih dalam proses evaluasi. Selain itu, aspek teknis seperti kestabilan aplikasi dan adaptasi terhadap berbagai level kemampuan pemain juga perlu mendapat perhatian dalam pengembangan lanjutan. Penelitian lebih lanjut juga diperlukan untuk mengevaluasi dampak penggunaan aplikasi ini terhadap aspek lain dari permainan, seperti pengambilan keputusan, kerja sama tim, dan pemahaman taktik.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mendukung hipotesis bahwa aplikasi Android yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan keterampilan dribbling pemain sepak bola usia 13–15 tahun. Model latihan ini memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik dibandingkan metode konvensional, serta memungkinkan pemain untuk melatih teknik secara mandiri dengan umpan balik visual yang jelas. Dengan demikian, penggunaan teknologi dalam pelatihan olahraga dapat menjadi alat yang berharga dalam pengembangan pemain muda yang kompeten dan berprestasi.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa model latihan *dribbling* berbasis aplikasi Android efektif dalam meningkatkan keterampilan menggiring bola pada pemain sepak bola usia 13–15 tahun. Penggunaan aplikasi yang dilengkapi dengan video tutorial dan instruksi interaktif memungkinkan pemain untuk belajar secara mandiri dan berulang, menghasilkan peningkatan signifikan dalam aspek kelincahan, kontrol bola, dan efisiensi gerak. Temuan ini diperkuat melalui analisis statistik berupa uji *t*, uji *N-Gain*, dan observasi lapangan yang menunjukkan perbedaan mencolok antara kelompok eksperimen dan kontrol.

Secara teoritis, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan pendekatan digital dalam pelatihan teknik dasar olahraga, khususnya sepak bola. Dengan menggabungkan prinsip pembelajaran motorik dan pemanfaatan teknologi digital, studi ini memperkaya literatur mengenai inovasi pedagogik dalam pendidikan jasmani dan pelatihan olahraga remaja. Secara praktis, aplikasi ini dapat menjadi alat bantu yang efektif dan ekonomis bagi pelatih dalam meningkatkan performa atlet usia dini. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengeksplorasi dampak model serupa pada keterampilan teknis lain seperti passing atau shooting, serta menguji efektivitas jangka panjang dalam berbagai kondisi latihan dan latar belakang budaya olahraga yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Lukman. (2016). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kelima*. Jakarta. Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa.
- Burhan, Maldin Ahmad. (2020). *Pengembangan Model Latihan Dribbling Sepak Bola Untuk Mahasiswa Penjaskesrek Undhari*. E_JOURNAL (Dharmas Education Journal) http://ejournal.undhari.ac.id/index.php/de_journal E-ISSN : 2722-7839, P-ISSN : 2746-7732 Vol. 1 No. 2 Desember (2020) 78-88.
- Dimiyati (2019) = Dimiyati. (2019). *Psikologi Olahraga untuk Sepakbola*. Yogyakarta. UNY Press.
- Fahmi, Y. W., Djatiprambudi, D., & Handyaningrum, W. (2021). Social Media Interdisciplinarity in Multimodality of Arts and Culture Education for Millenials. *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 5(1), 145–158. <https://doi.org/10.33578/pjr.v5i1.8257>
- Huda, M. Nafi'ul. (2019). *Pengembangan Model Latihan Dribbling Sepak Bola Pada Siswa SSB Akrab Putra Jember*. Pendidikan Olahraga Universitas Muhammadiyah Jember.
- Herwansyah, F., & Sugiharto, W. (2020). Pengaruh Latihan Ball Feeling Terhadap Kemampuan Dribbling Siswa Smp Negeri 12 Lubuk Linggau. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 3(2), 199. <https://doi.org/10.31851/hon.v3i2.4594>
- Kusuma, L. S. W., Nurdin, & Sobri, N. (2024). Latihan Perseptual dalam Meningkatkan Taktik dan Strategi Bermain Bulutangkis Berbasis PBA pada Atlet Pelatda Lotim. *Journal Sport, Science, Health and Tourism of Mandalika (Jontak)*, 5(2), 24–32. <https://doi.org/https://doi.org/10.36312/jontak.v6i1.4064>
- Nuralif, A. Z., & Syafi'i, I. (2023). Pengaruh Dribbling Ball Mastery Terhadap Keterampilan Teknik Dribbling Pemain Akademi Bhayangkara Semeru Usia 11-12 Tahun. *JPO: Jurnal Prestasi Olahraga*, 6(1), 20–24. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/64285>
- Okilanda, A., Dlis, F., Humaid, H., & Putra, D. D. (2020). Perbedaan Pengaruh Metode Latihan Dan Motivasi Berlatih Terhadap Teknik Dasar Sepakbola Sekolah Sepakbola Beji Timur U-13. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 6(1), 80–89. <https://doi.org/10.31949/educatio.v6i1.280>
- Rais Firlando, Aren Frima, Lukman Sunardi. (2020). *Pengembangan Model Latihan Teknik Dasar Dribbling Dalam Permainan Sepak Bola Untuk Siswa Sekolah Sepak Bola*, <http://jurnalilmiahcitrabakti.ac.id/jil/index.php/jor/index>
- Saniyyah. (2023). *10 Teknik Dasar Sepakbola, Penggemar Wajib Tahu Nih*. Tersedia di <https://sport.detik.com/sepakbola/liga-indonesia/d-6956306/10-teknik-dasar-sepakbola-penggemar-wajib-tahu-nih>. Diakses 12 Agustus 2024

- Sembiring, A., Gabriela, M., Aritonang, C. Y., & Dhara, N. (2025). Evaluasi Pelaksanaan Tari Kreasi Dalam Mengembangkan Kecerdasan Kinestetik Anak Di TK Negeri Pembina Lubuk Pakam. *Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 2(3), 78–93. <https://doi.org/https://doi.org/10.59031/jkppk.v3i1.537>
- Sugiyono, (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung. Alfabeta.
- Syahban, Arham. (2023). *Model Latihan Pliometrik Tubuh Bagian Bawah Atlet Sepak Bola Usia 13-15 Tahun Berbasis Aplikasi Android*. Desertasi Pascasarjana Program Studi Pendidikan Jasmani Universitas Negeri Jakarta.
- Syamsudar, B. (2019). Pengaruh Modifikasi Permainan Terhadap Passing Sepak Bola Dalam Ekstrakurikuler Di SD Negeri Cibarengkok. *Seminar Nasional Olahraga*, 1(1).
- Syukur, F., Tapo, Y. B. O., & Bile, R. L. (2022). *Pengembangan Model Latihan Teknik Dasar Dribbling Dalam Permainan Sepak Bola Untuk Siswa Sekolah Sepak Bola*. *Jurnal Edukasi Citra Olahraga*, 2 (3), 141–153. <https://doi.org/10.38048/jor.v2i3.1091>
- Utomo, N. P., & Supriatna, S. (2024). Perbaikan Teknik Dasar Passing Sepakbola pada Anak Usia 13 Tahun Di Akademi TFA Karangploso Menggunakan Metode Drill. *Journal of Innovation and Teacher Professionalism*, 2(2), 132–140. <https://doi.org/10.17977/um084v2i22024p132-140>