



# Pemanfaatan Aplikasi *Smartphone*: Peningkatan Hasil *Shooting* Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola SMAN 1 Simpenan

Rafdlal Saeful Bakhri<sup>1\*</sup>, Debi Krisna Irawan<sup>2</sup>, Moch Latif<sup>3</sup>, Chairul Umam Ramadhan<sup>4</sup>, Ari Abdul Karim<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> PJKR STKIP Bina Mutiara Sukabumi, Sukabumi, Indonesia.

\*Correspondence: E-mail: [madal.rafhael@gmail.com](mailto:madal.rafhael@gmail.com)

## ABSTRACTS

*Shooting is a very important technique possessed by a football player, because it is a technique used to score goals. The results of observations on soccer extracurricular participants at SMAN 1 Simpenan Sukabumi showed that the shooting results were still weak. This study aims to determine the effect of leg muscle strength training assisted by smartphone applications on soccer extracurricular participants at SMAN 1 Simpenan Sukabumi on shooting results. The type of research used is a pre-experiment with The one group pretest posttest design. Leg muscle strength training used the smartphone application "Home work out no equipment". The research sample was 20 students participating in extracurricular football at SMAN 1 Simpenan Sukabumi. The instrument used is a soccer shooting test. Data analysis used paired sample t test with a significance level of 5%. The results showed that there was a significant effect of leg muscle strength training assisted by smartphone applications on shooting results, with a significance value of  $0.000 < 0.05$ .*

© 2021 Tim Pengembang Jurnal KePelatihan Olahraga

## ABSTRAK

*Shooting merupakan teknik yang sangat penting dimiliki oleh seorang pemain sepakbola, karena merupakan teknik yang digunakan untuk mencetak gol. Hasil pengamatan pada peserta ekstrakurikuler sepakbola SMAN 1 Simpenan Sukabumi menunjukkan bahwa hasil shooting masih perlu ditingkatkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan kekuatan otot tungkai berbantu aplikasi *smartphone* pada peserta ekstrakurikuler sepakbola SMAN 1 Simpenan Sukabumi terhadap hasil shooting. Jenis penelitian yang digunakan berupa *pra-experiment* dengan desain *The one group pretest posttest design*. Latihan kekuatan otot tungkai yang digunakan memanfaatkan aplikasi *smartphone* "Home work out no equipment". Sampel penelitian sebanyak 20 orang siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola SMAN 1 Simpenan Sukabumi. Instrumen yang digunakan adalah tes *shooting* sepakbola. Analisis data menggunakan *paired sample t test* dengan taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan latihan kekuatan otot tungkai berbantu aplikasi *smartphone* terhadap hasil *shooting*, dengan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ .*

© 2021 Tim Pengembang Jurnal KePelatihan Olahraga

## ARTICLE INFO

### Article History:

Received 1 February 2021

Revised 22 February 2021

Accepted 10 March 2021

Available online 31 March 2021

### Keyword:

*Smartphone Application,  
Leg Muscle Strength,  
Football,  
Shooting.*

## INFO ARTIKEL

### Riwayat Artikel:

Diterima 1 Februari 2021

Direvisi 22 Februari 2021

Diterima 10 Maret 2021

Tersedia online 31 Maret 2021

### Kata Kunci:

*Aplikasi Smartphone,  
Kekuatan Otot Tungkai,  
Sepakbola,  
Shooting.*

## 1. PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang sistematis, guna mencapai tujuan seperti kesehatan, prestasi, pendidikan dan juga rekreasi. Terdapat berbagai jenis olahraga prestasi, salah satunya adalah olahraga permainan. Begitu banyak olahraga permainan yang dikenal dan digemari oleh berbagai lapisan masyarakat di Indonesia. Beberapa diantaranya seperti Sepakbola, bulutangkis, bola voli, dan juga bola basket. Dari beberapa olahraga tersebut sepakbola merupakan olahraga yang paling populer di Indonesia. Hasil survei menunjukkan bahwa sebesar 47.6% menyukainya Sepakbola (Hakim 2021).

Seperti halnya berbagai cabang olahraga lainnya, dalam permainan sepakbola terdapat beberapa teknik dasar. Menendang bola (*Passing & Shooting*), menggiring bola, menyundul bola, dan menghentikan bola merupakan teknik dasar dalam permainan sepakbola (Samsudin 2019; Sucipto 2002). Kemenangan dalam sepakbola ditentukan berdasarkan banyaknya gol (skor) yang diciptakan oleh tim, maka sudah pasti salah satu teknik dasar yang sangat penting untuk diperhatikan adalah *shooting*. Oleh karena itu, tentunya teknik dasar *shooting* dalam permainan sepakbola penting untuk selalu ditingkatkan (Saputro 2017).

Pengamatan yang dilakukan oleh peneliti pada peserta ekstrakurikuler sepakbola SMAN 1 Simpenan kabupaten Sukabumi yang menunjukkan masih memerlukan upaya peningkatan untuk teknik dasar *shooting* yang lebih baik. Karena *shooting* yang dihasilkan oleh para peserta ekstrakurikuler masih belum kuat dan tepat sasaran, baik dalam latihan dan terlebih lagi pada

saat pertandingan. Untuk menunjang hasil *shooting* yang optimal, diperlukan berbagai faktor. Ditinjau dari kondisi fisik, teknik dasar *shooting* berkaitan dengan kekuatan otot tungkai (Nur dan Bakar 2021). Untuk dapat meningkatkan hasil *shooting* sepakbola, maka dapat juga dilakukan dengan cara melatih kekuatan otot tungkai, khususnya pada peserta ekstrakurikuler sepakbola SMAN 1 Simpenan kabupaten Sukabumi.

Mengenai kekuatan otot (Widiastuti 2011) dalam (Fikri dan Hardiyono 2021) menjelaskan bahwa secara fisiologis kekuatan otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban. Melalui peningkatan kekuatan otot dapat mempermudah dalam mempelajari teknik, mencegah terjadinya cedera, serta meningkatkan pencapaian prestasi (Bafirman dan Wahyuri 2018). Kekuatan otot tungkai dalam sepakbola merupakan hal yang penting untuk menunjang berbagai gerak, terutama tendangan. Dengan kekuatan otot tungkai yang baik, maka memungkinkan untuk menghasilkan *shooting* yang lebih baik (Nur dan Bakar 2021). Oleh karena itu, penting untuk memberikan latihan kekuatan otot tungkai pada pemain sepakbola. Karena dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah siswa SMA yang masih tergolong remaja, maka latihan yang diberikan akan lebih baik jika berbantu teknologi yang erat dengan kesehariannya, seperti berbantu *smartphone*.

Seiring dengan perkembangan teknologi, terdapat berbagai aplikasi *smartphone* yang dirancang dan banyak digunakan dalam bidang keolahragaan (Azar et al. 2013; Bakhri et al. 2020;

Faozi dan Rahmawati 2019; Listiandi et al. 2020). Baik itu aplikasi yang dapat memonitoring gerakan (seperti lari atau jalan kaki), pembinaan dan program latihan (Bakhri et al. 2020). Berkaitan dengan hal tersebut, terdapat beberapa penelitian yang telah dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi *smartphone* untuk menunjang latihan olahraga. Dari berbagai aplikasi *smartphone* yang ada, salah satu yang tepat digunakan untuk melatih kekuatan otot tungkai “*Home workout no equipment*”.

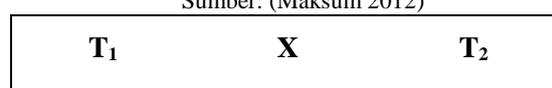
Aplikasi “*home workout no equipment*” merupakan aplikasi *smartphone* yang dikembangkan oleh perusahaan pengembang aplikasi *smartphone* yang bergerak dalam bidang kebugaran dan kesehatan, bernama *Leap Fitness Group*. Dalam aplikasi ini, memiliki banyak menu latihan yang dibagi berdasarkan bagian tubuh dan tingkatan latihan. Sesuai dengan pemaparan sebelumnya, dalam aplikasi *smartphone* ini juga menyediakan latihan untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai.

Berdasarkan pada permasalahan perlunya peningkatan hasil *shooting* peserta ekstrakurikuler sepakbola SMAN 1 Simpenan kabupaten Sukabumi, yang dapat dilakukan melalui latihan kekuatan otot tungkai, maka penelitian ini penting untuk dilakukan. Meskipun telah banyak penelitian mengenai berbagai bentuk latihan kekuatan atau *power* otot tungkai terhadap *shooting* pada permainan sepakbola, seperti yang dilakukan oleh (Daryono, Kumbara, & Destiawan 2021) yang memanfaatkan media ban. Akan tetapi belum banyak penelitian yang memanfaatkan aplikasi *smartphone* untuk meningkatkan hasil *shooting* sepakbola, khususnya pada peserta ekstrakurikuler tingkat SMA.

## 2. METODE

Penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif melalui penelitian pra-eksperimen, dengan menggunakan desain penelitian *the one group pretest-posttest design*, seperti pada Gambar 1. Desain ini memiliki kelebihan, yaitu adanya *pretest* dan *posttest*, sehingga dapat mengetahui perbedaan hasil setelah perlakuan diberikan (Maksum 2012).

Gambar 1. *The one group pretest-posttest design*  
Sumber: (Maksum 2012)



Keterangan:

- T<sub>1</sub> = Tes awal *shooting* sepakbola Latihan kekuatan otot tungkai
- X = memanfaatkan aplikasi *smartphone home workout no equipment*
- T<sub>2</sub> = Tes akhir *shooting* sepakbola

### 2.1. Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMAN 1 Simpenan kabupaten Sukabumi. Dari populasi tersebut diperoleh sampel penelitian sebanyak 20 orang siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola. Dalam pemilihan sampel penelitian, peneliti menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu melalui penetapan kriteria yang diantaranya sebagai berikut: 1) Siswa putra yang aktif mengikuti kegiatan ekstrakurikuler (tiga kali dalam satu minggu), dan 2) Bersedia mengikuti program penelitian selama 16 kali pertemuan.

### 2.2. Prosedur Penelitian

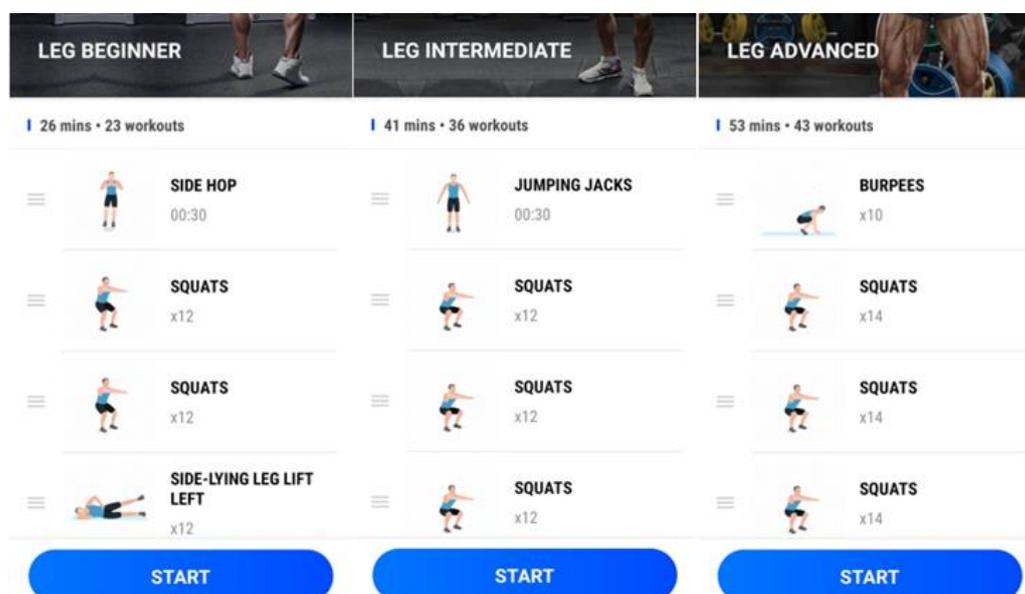
Penelitian yang dilakukan diawali dengan rencana pelaksanaan penelitian yang selanjutnya diikuti dengan pelaksanaan *pretest* (tes awal), pemberian perlakuan (*treatment*), dan setelah itu

dilakukan *posttest* (tes akhir). Instrumen penelitian yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah tes *shooting* sepakbola (Nurhasan dan Cholil 2014) yang dilakukan pada tes awal dan akhir.

Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini berupa latihan kekuatan otot tungkai dengan memanfaatkan aplikasi *smartphone* bernama “*Home workout no equipment*”. Dalam aplikasi tersebut terdapat berbagai bentuk gerakan latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai. Latihan terdiri dari tiga

tingkatan kesulitan, yaitu: a) *Leg beginner*, b) *leg Intermediate*, dan c) *leg advanced*. Setiap tingkatan memiliki berbagai macam bentuk gerakan dan waktu latihan yang berbeda. Pada tingkat *Leg beginner* terdapat 23 bentuk latihan yang dapat diselesaikan dalam waktu 26 menit. Tingkat *leg intermediate* memiliki sebanyak 36 bentuk latihan, dengan estimasi waktu latihan selama 41 menit. Sedangkan untuk tingkat *leg advance* terdapat 43 bentuk latihan yang dapat diselesaikan selama 53 menit.

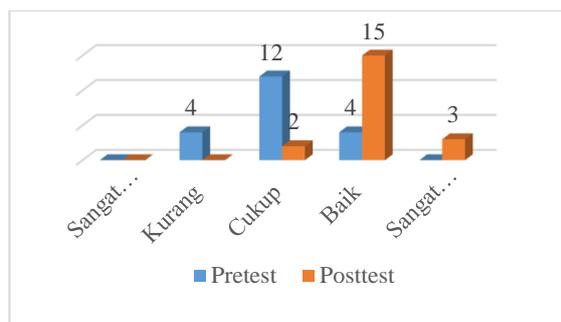
Gambar 2. Tampilan latihan otot tungkai pada aplikasi *home workout no equipment*



Setelah memperoleh seluruh data yang dibutuhkan, yaitu data hasil *shooting* sepakbola yang diperoleh dari pelaksanaan tes awal dan akhir, selanjutnya melakukan pengolahan dan analisis data. Sesuai dengan jenis penelitian ini, analisis data yang dilakukan yakni terdiri dari uji prasyarat statistik (uji normalitas dan homogenitas data), dan uji hipotesis melalui uji *paired sample t test*. Analisis data dilakukan dengan bantuan aplikasi *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 22.

### 3. HASIL PENELITIAN

Penelitian yang telah dilakukan menghasilkan data yang ditampilkan melalui grafik batang pada Gambar 3. Dalam grafik tersebut, menunjukkan data hasil penelitian yang berupa data hasil tes *shooting* sepakbola pada *prestes* dan *posttest*.

Gambar 3. Grafik hasil tes *shooting* sepakbola (*pretest* dan *posttest*)

Mengacu pada grafik pada Gambar 3, hasil tes *shooting* pada *pretest* ditemukan masih terdapat 4 (empat) orang sampel yang masuk pada kategori kurang, sebanyak 12 (dua belas) sampel pada kategori cukup, dan sisanya sebanyak 4 (empat) orang masuk pada kategori baik. Sedangkan hasil *posttest* menunjukkan sebanyak 2 (dua) orang sampel yang masih berada dalam kategori cukup, sebanyak 15 (lima belas) orang masuk pada kategori baik, dan sebanyak 3 orang (tiga) orang berhasil masuk pada kategori sangat baik.

Seluruh data tersebut akan menjadi bahan untuk analisis data pada tahapan selanjutnya, yakni uji prasyarat statistik dan uji hipotesis. Hasil dari uji normalitas yang merupakan salah satu dari uji prasyarat statistik ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji normalitas data *shooting*

Data	Kolomogorov-Smirnov	Sig	Keterangan
<i>Pretest</i>	0,825	0,487	Normal
<i>Posttest</i>	1,021	0,258	Normal

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa, data *pretest* dan *posttest* memiliki nilai signifikansi  $> 0,05$  maka dapat dinyatakan data berdistribusi normal. Setelah uji normalitas data, maka dilanjutkan pada uji homogenitas data. Hasil dari uji homogenitas data ditampilkan melalui Gambar 2.

Tabel 2. Hasil uji homogenitas data *shooting*

Levene Statistic	Sig	Keterangan
0,956	0,445	Homogen

Hasil uji homogenitas data menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar  $0,445 > 0,05$  maka dapat diartikan bahwa data hasil *shooting* bersifat homogen. Setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal dan bersifat homogen, maka selanjutnya masuk pada tahap uji hipotesis melalui uji *paired sample t test*.

Tabel 3. Hasil uji hipotesis melalui *paired sample t test*

t	Sig	Keterangan
6,574	0,000	Pengaruh Signifikan

Tabel 3 menunjukkan hasil uji hipotesis melalui *paired sample t test*. Pengujian tersebut dilakukan untuk mengetahui perbedaan antara data hasil *shooting* pada *pretest* dengan *posttest*. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa nilai  $t = 6,574$  dan Signifikansi =  $0,000 < 0,05$  maka dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pemanfaatan aplikasi *smartphone* “*home workout no equipment*” dalam meningkatkan hasil *shooting* peserta ekstrakurikuler sepakbola SMAN 1 Simpenan Kabupaten Sukabumi.

#### 4. PEMBAHASAN

Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pemanfaatan aplikasi *smartphone* “*Home workout no equipment*” mampu meningkatkan hasil *shooting* pada peserta ekstrakurikuler sepakbola SMAN 1 Simpenan Kabupaten Sukabumi. Penelitian ini berfokus pada upaya peningkatan hasil *shooting* sepakbola pada peserta ekstrakurikuler tingkat SMA. Peneliti memberikan perlakuan yang berupa latihan kekuatan otot tungkai. Latihan tersebut

berbantu aplikasi *smartphone* “*Home workout no equipment*”. Melalui peningkatan kekuatan otot dapat mempermudah dalam mempelajari teknik, mencegah terjadinya cedera, serta meningkatkan pencapaian prestasi (Bafirman dan Wahyuri 2018). Latihan kekuatan otot tungkai yang diberikan tersebut memberikan kontribusi pada peningkatan hasil *shooting* sepakbola. Dengan kekuatan otot tungkai yang baik, maka memungkinkan untuk menghasilkan *shooting* yang lebih baik (Nur dan Bakar 2021).

Latihan kekuatan otot tungkai yang diberikan kepada peserta ekstrakurikuler sepakbola yang merupakan sampel penelitian ini berupa berbagai bentuk latihan yang telah tersusun dengan sistematis pada aplikasi *smartphone* “*Home workout no equipment*”. Keberhasilan perlakuan yang diberikan tentunya tidak terlepas pada kesesuaian latihan dengan karakteristik sampel penelitian. Latihan kekuatan otot tungkai yang diberikan tidak menggunakan beban eksternal, hanya menggunakan beban tubuh sendiri. Sesuai dengan yang diungkapkan oleh (Suharjana 2007) mengenai prinsip dalam melatih kekuatan dan power, yaitu dengan beban eksternal dan tanpa beban eksternal. Lebih lanjut lagi mengenai latihan kekuatan otot dengan menggunakan beban eksternal lebih cocok dilakukan oleh atlet, atau peserta yang sudah berpengalaman (Ramadhan et al. 2021; Suharjana 2007). Prinsip tersebut sesuai dengan penelitian yang telah diterapkan, karena latihan kekuatan otot yang diberikan tidak menggunakan beban eksternal, hal tersebut mengingat bahwa sampel penelitian merupakan peserta ekstrakurikuler tingkat SMA, bukan merupakan atlet *professional*.

Latihan kekuatan otot yang diberikan lebih kepada berbagai bentuk gerakan latihan yang dapat meningkatkan kekuatan otot tungkai. Sesuai dengan nama aplikasi tersebut, mengidentitaskan “*no equipment*” atau “tanpa peralatan”. Akan tetapi hal tersebut lebih bermakna pada tanpa menggunakan alat sebagai beban eksternal dalam melakukan latihan. Seperti halnya salah satu gerakan latihan pada Gambar 4.

Gambar 4. Salah satu bentuk gerakan latihan kekuatan otot tungkai pada aplikasi *smartphone home workout no equipment* (Reverse flutter kicks)



Meskipun dalam gerakan latihan tersebut menggunakan alat berupa bangku, akan tetapi alat tersebut hanya menjadi media bantu untuk dapat melakukan gerakan yang sesuai, bukan berfungsi sebagai penambah beban (eksternal) saat melakukan gerakan.

Perlakuan yang dipilih melalui pertimbangan karakteristik sampel yang merupakan peserta ekstrakurikuler sepakbola pada tingkat SMA saat ini sangat erat kesehariannya dengan *smartphone*. Ketergantungan siswa dengan *smartphone* tersebut menjadikan sebuah pengalaman praktis yang sesuai antara penggunaan perangkat (*smartphone*) dalam mendukung proses aktivitas fisik yang dilakukan oleh remaja (Bakhri et al. 2020; Palička, Jakubec, dan Zvoníček 2016) yang dalam penelitian ini berupa latihan kekuatan otot

tungkai berbantu aplikasi *smartphone* untuk meningkatkan hasil *shooting* sepakbola.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya. Seperti penelitian yang dilakukan oleh (Nur dan Bakar 2021) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan kekuatan otot tungkai terhadap keterampilan *shooting permainan sepakbola pada siswa SMK*. Selain dari pada itu pada aspek pemanfaatan aplikasi *smartphone* dalam berbagai aktivitas fisik atau latihan juga ditemukan beberapa hasil yang serupa. Seperti hasil penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan latihan kekuatan otot lengan dengan memanfaatkan aplikasi *smartphone “home workout no equipment”* yang berhasil meningkatkan hasil *throw-in* sepakbola (Ramadhan et al. 2021) dan juga pada service atas bola voli (Bakhri et al. 2020). Selain dari pada itu juga sebelumnya terdapat beberapa hasil penelitian yang memanfaatkan aplikasi *smartphone* untuk meningkatkan komponen kondisi fisik lainnya. Seperti penggunaan aplikasi *Nike training club* (NTC) yang berhasil meningkatkan daya tahan (Faozi dan Rahmawati

2019; Listiandi et al. 2020) atau kelincahan (Faozi et al. 2021)

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, mengungkapkan bahwa pemanfaatan aplikasi *smartphone “home workout no equipment”* dalam latihan kekuatan otot tungkai berhasil meningkatkan hasil *shooting* pada ekstrakurikuler sepakbola SMAN 1 Simpenan Kabupaten Sukabumi. Mengamati hasil dari penelitian ini dan juga beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, seiring dengan pesatnya perkembangan zaman, berbagai bentuk pemanfaatan teknologi, seperti *smartphone* penting untuk dimanfaatkan dalam berbagai aktivitas fisik, latihan dan bahkan pertandingan olahraga. Hal tersebut juga tentunya perlu mempertimbangkan berbagai faktor yang dapat berkontribusi dalam keberhasilan penelitian. Selain dari pada itu juga, dukungan pada berbagai bentuk pengembangan teknologi dalam bidang olahraga yang dihasilkan dari sebuah penelitian penting untuk terus dilakukan.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Azar, Kristen M. J., Lenard I. Lesser, Brian Y. Laing, Janna Stephens, Magi S. Aurora, Lora E. Burke, dan Latha P. Palaniappan. 2013. “Mobile applications for weight management: Theory-based content analysis.” *American Journal of Preventive Medicine* 45(5):583–89. doi: 10.1016/j.amepre.2013.07.005.
- Bafirman, dan Asep Sujana Wahyuri. 2018. *Pembentukan Kondisi Fisik*. Depok: PT. RAJAGRAFINDO PERSADA.
- Bakhri, Rafdlal Saeful, Didih Nurjaman, Arfin Deri Listiandi, Rifqi Festiawan, dan Dimas Awal Ginanjar. 2020. “Pemanfaatan Aplikasi Smartphone: Meningkatkan Keterampilan Service Atas Bola Voli.” *Jurnal Menssana* 5(2):96–105.
- Daryono, Hengki Kumbara, dan Doni Destiawan. 2021. “Tungkai Berbantuan Media Ban Untuk Tendangan Jarak Jauh Pada Ekstrakurikuler Sepak Bola Di Sma Negeri 1 Gelumbang.” *Jurnal Ilmiah Bina Edukasi Volume* 1(1):22–36.
- Faozi, Faiz, Irpan Abdurahman, Rafdlal Saeful Bakhri, Chairul Umam Ramadhan, Moch Latif, dan Debi Krisna Irawan. 2021. “Upaya Penggunaan Aplikasi Nike Training Club (NTC) untuk

- Meningkatkan Kelincahan (Agility) pada UKM Bola Basket STKIP Bina Mutiara.” *Biormatika : Jurnal ilmiah fakultas keguruan dan ilmu pendidikan* 7(2):177–85. doi: 10.35569/biormatika.v7i2.1141.
- Faozi, Faiz, dan Desi Rahmawati. 2019. “Pengaruh Penggunaan Aplikasi Nike Training Club Terhadap Peningkatan Vo2max Pada Pemain Ekstrakurikuler Futsal Putri Man 1 Kabupaten Sukabumi.” *Biormatika : Jurnal ilmiah fakultas keguruan dan ilmu pendidikan* 5(02):181–87. doi: 10.35569/biormatika.v5i02.519.
- Fikri, Aprizal, dan Bayu Hardiyono. 2021. “Efektivitas Model Latihan Kekuatan Otot Tungkai Menggunakan Karet Terhadap Jauhnya Tendangan Pemain Sepakbola PS Palembang U17.” *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan* 10(2):215–24. doi: 10.36706/altius.v10i2.15693.
- Hakim, Abdul. 2021. “Jenis Olah Raga Yang Paling Disukai Publik Indonesia.” *Skala Survei Indonesia*. Diambil 8 Juni 2021 (<https://www.skalasurveiindonesia.com/jenis-olah-raga-yang-paling-disukai-publik-indonesia/>).
- Listiandi, Arfin Deri, Moh. Nanang Himawan Kusuma, Didik Rilastiyo Budi, Rohman Hidayat, Rafdlal Saeful Bakhri, dan Irpan Abdurahman. 2020. “Pemanfaatan Aplikasi Smartphone untuk Meningkatkan Daya Tahan Kardiovaskuler dan Self-efficacy.” *Jendela Olahraga* 05(2):9–17.
- Maksum, Ali. 2012. *Metodologi Penelitian dalam Olahraga*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Nur, Ardiansyah, dan Abu Bakar. 2021. “Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dengan Keterampilan Shooting Sepakbola Siswa Smk Negeri 1 Luwuk.” *Babasal Sport Education Jurnal* 1(1):1–6.
- Nurhasan, H., dan D. Hasanudin Cholil. 2014. *Tes Dan Pengukuran Keolahragaan*. Bandung: Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Palička, Pavel, Lukáš Jakubec, dan Jan Zvoniček. 2016. “Mobile apps that support physical activities and the potential of these applications in physical education at school.” *Journal of Human Sport and Exercise* 11(Special issue 1):S176–94. doi: 10.14198/jhse.2016.11.Proc1.08.
- Ramadhan, Chairul Umam, Rafdlal Saeful Bakhri, Restu Pribadi, dan Dimas Awal. 2021. “Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan Menggunakan Aplikasi Home Workout Untuk Meningkatkan Hasil Throw - In Pada Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola.” *Jurnal Mutiara Pedagogik* 6(1):11–20.
- Samsudin. 2019. *Model Pembelajaran Sepak Bola*. Jakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Jakarta.
- Saputro, Yulianto Dwi. 2017. “Pengembangan Model Latihan Shooting Dalam Permainan Sepakbola di Sekolah Sepakbola Indonesia Muda (IM) Malang.” *Jendela Olahraga* 2(1):129–39. doi: 10.26877/jo.v2i1.1291.
- Sucipto. 2002. *Pembelajaran Sepak Bola (Konsep dan Metode)*. Bandung: Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suharjana. 2007. “Latihan Beban: Sebuah metode Latihan Kekuatan.” *Jurnal Ilmiah Kesehatan Olahraga* 3(1):80–101.