

## Latihan *Plyometric Model Circuit Training* Terhadap Peningkatan *Power Otot Tungkai Atlet Basket* Di UPTD SMPN 1 Kamal Bangkalan

Alif Rafi Nugraha Putra<sup>1</sup>, Supriatna<sup>2</sup>

Universitas Negeri Malang, Indonesia<sup>1-2</sup>

Email Korespondensi: [guakching13@gmail.com](mailto:guakching13@gmail.com)

Article received: 19 Maret 2026, Review process: 24 Maret 2026,

Article Accepted: 19 April 2026, Article published: 01 Mei 2026

### ABSTRACT

Leg muscle power is a very important component of physical condition in basketball because it is related to the ability to jump, rebound, and shoot. This study aims to determine the effect of plyometric training with a circuit training model on increasing leg muscle power in basketball athletes. This study used a quantitative approach with an experimental method using a pretest–posttest control group design. The study population was extracurricular female basketball athletes at the UPTD SMP Negeri 1 Kamal with a total of 20 athletes who were all sampled using a total sampling technique. The sample was divided into two groups: the experimental group and the control group. The research instrument used a vertical jump test to measure leg muscle power. Data were analyzed using a paired sample t-test with the help of SPSS software. The results showed a significance value of 0.00 ( $p < 0.05$ ) which indicates that there is a significant effect of plyometric training with a circuit training model on increasing the vertical jump of basketball athletes. Thus, it can be concluded that plyometric training with a circuit training model is effective in increasing leg muscle power in basketball athletes.

**Keywords:** *plyometric training, circuit training, leg muscle power, vertical jump, basketball.*

### ABSTRAK

Power otot tungkai merupakan komponen kondisi fisik yang sangat penting dalam olahraga bola basket karena berkaitan dengan kemampuan melompat, melakukan rebound, dan melakukan shooting. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *plyometric* dengan model *circuit training* terhadap peningkatan *power otot tungkai atlet bola basket*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen menggunakan desain *pretest–posttest control group design*. Populasi penelitian adalah atlet bola basket putri ekstrakurikuler di UPTD SMP Negeri 1 Kamal dengan jumlah 20 atlet yang seluruhnya dijadikan sampel menggunakan teknik *total sampling*. Sampel dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Instrumen penelitian menggunakan tes *vertical jump* untuk mengukur *power otot tungkai*. Data dianalisis menggunakan uji statistik *paired sample t-test* dengan bantuan software SPSS. Hasil penelitian menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,00 ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan latihan *plyometric model circuit training* terhadap peningkatan *vertical jump* atlet bola basket. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa latihan *plyometric model circuit training* efektif dalam meningkatkan *power otot tungkai atlet bola basket*.

---

**Kata Kunci:** *Plyometric training, circuit training, power otot tungkai, vertical jump, bola basket.*

## PENDAHULUAN

Olahraga bola basket merupakan salah satu cabang olahraga permainan yang membutuhkan berbagai komponen kondisi fisik seperti kekuatan, kecepatan, kelincahan, daya tahan, serta daya ledak otot atau *power*. *Power* otot tungkai sangat berperan dalam berbagai gerakan dalam permainan bola basket seperti melakukan lompatan untuk rebound, block, maupun jump shot (Ziv & Lidor, 2010).

Menurut Naismith(1892), bola basket merupakan permainan yang menuntut koordinasi gerak yang baik antara kekuatan dan kecepatan. Dalam perkembangannya, olahraga ini tidak hanya menuntut keterampilan teknik tetapi juga kondisi fisik yang optimal agar atlet dapat mencapai performa terbaik.

Salah satu komponen kondisi fisik yang sangat penting dalam olahraga bola basket adalah *power* otot tungkai. *Power* merupakan kemampuan otot untuk menghasilkan kekuatan secara eksplosif dalam waktu yang sangat singkat(Suchomel, Nimphius, & Stone, 2016). *Power* otot tungkai sangat menentukan tinggi lompatan atlet dalam melakukan berbagai teknik permainan. Menurut Haff & Triplett (Haff & Triplett, 2016), kemampuan *power* merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan yang sangat penting dalam menunjang performa atlet pada cabang olahraga yang bersifat eksplosif. Dalam olahraga bola basket, *power* otot tungkai sangat penting karena berkaitan dengan kemampuan melakukan *rebound* dan *jump shot*. Atlet dengan *power* otot tungkai yang kuat akan memiliki peluang lebih besar untuk memenangkan duel udara dan mencetak poin (Delextrat & Cohen, 2009).

Salah satu metode latihan yang sering digunakan untuk meningkatkan *power* otot tungkai adalah latihan *plyometric*. *Plyometric* merupakan metode latihan yang memanfaatkan siklus regang-pendek (*stretch-shortening cycle*) pada otot sehingga dapat meningkatkan kemampuan kontraksi otot secara eksplosif (Chu, 2013). Selain itu, Markovic & Mikulic (2010)menyatakan bahwa latihan *plyometric* secara sistematis mampu meningkatkan performa otot tungkai dan tinggi lompatan vertikal melalui adaptasi neuromuskular.

Latihan *plyometric* terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan daya ledak otot karena melibatkan kontraksi eksentrik yang segera diikuti kontraksi konsentrik secara cepat (Verkhoshansky & Siff Mel C., 2009). Oleh karena itu latihan ini banyak digunakan dalam program pelatihan atlet berbagai cabang olahraga.

Salah satu variasi penerapan latihan *plyometric* adalah menggunakan model *circuit training*. *Circuit training* merupakan metode latihan yang dilakukan secara berurutan melalui beberapa pos latihan dengan waktu istirahat yang terbatas (Indris, 2021).

Model *circuit training* memiliki kelebihan yaitu dapat meningkatkan efisiensi latihan, meningkatkan motivasi atlet, serta melatih beberapa komponen kondisi fisik secara bersamaan (Ferrigno & Brown, 2005). Kombinasi antara *plyometric* dan *circuit training* diyakini mampu meningkatkan *power* otot tungkai secara lebih efektif.

Berdasarkan hasil observasi awal pada atlet bola basket SMP Negeri 1 Kamal, ditemukan bahwa power otot tungkai atlet masih berada pada kategori rata-rata. Hal ini menunjukkan perlunya program latihan yang tepat untuk meningkatkan kemampuan daya ledak otot tungkai. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh latihan *plyometric* model *circuit training* terhadap peningkatan *power* otot tungkai atlet bola basket.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Pendekatan kuantitatif digunakan karena data penelitian berupa angka yang dianalisis menggunakan metode statistik untuk mengetahui hubungan atau pengaruh antar variabel penelitian. Metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan (*treatment*) terhadap variabel tertentu dalam kondisi yang terkontrol.

Menurut Sugiyono (2019), penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkontrol. Dalam penelitian ini perlakuan yang diberikan adalah latihan *plyometric* model *circuit training*, sedangkan variabel yang diukur adalah *power* otot tungkai yang diukur melalui tes *vertical jump*.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Desain ini melibatkan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok tersebut diberikan tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan diberikan dan tes akhir (*posttest*) setelah perlakuan diberikan.

## POPULASI DAN SAMPEL

### Populasi

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2019). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet bola basket putri yang aktif mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bola basket di UPTD SMP Negeri 1 Kamal. Jumlah keseluruhan atlet yang menjadi populasi penelitian adalah 20 atlet dengan karakteristik sebagai berikut:

- Berjenis kelamin perempuan
- Berusia antara 13–15 tahun
- Aktif mengikuti latihan ekstrakurikuler bola basket minimal 2 kali dalam seminggu
- Tidak mengalami cedera pada anggota tubuh bagian bawah selama penelitian berlangsung
- Bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian

Populasi yang relatif kecil ini memungkinkan peneliti untuk mengikutsertakan seluruh anggota populasi sebagai subjek penelitian.

### Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang digunakan sebagai sumber data penelitian (Arikunto, 2018). Teknik pengambilan sampel yang digunakan

dalam penelitian ini adalah *total sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dimana seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Teknik ini digunakan karena jumlah populasi kurang dari 100 orang sehingga lebih representatif jika seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian.

Dengan demikian jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 20 atlet. Setelah seluruh sampel mengikuti tes awal (*pretest*), sampel kemudian dibagi menjadi dua kelompok yaitu:

1. Kelompok eksperimen (10 atlet)
2. Kelompok kontrol (10 atlet)

Pembagian kelompok dilakukan menggunakan teknik *matching*, yaitu dengan cara mengurutkan nilai hasil *pretest vertical jump* dari yang tertinggi hingga terendah, kemudian membagi sampel secara seimbang ke dalam dua kelompok agar kemampuan awal kedua kelompok relatif sama (Creswell, 2012).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan *plyometric* berbasis circuit training terhadap peningkatan power otot tungkai pada atlet bola basket putri di UPTD SMP Negeri 1 Kamal. Pengumpulan data dilakukan dalam dua tahap pengukuran, yaitu *pretest* yang dilaksanakan sebelum pemberian perlakuan latihan untuk mengetahui kondisi awal power otot tungkai peserta, serta *posttest* yang dilakukan setelah seluruh rangkaian program latihan selesai dilaksanakan guna mengetahui perubahan atau peningkatan kemampuan yang terjadi setelah intervensi latihan diberikan

### 1. Hasil pengujian Normalitas

Kelas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Hasil	<i>Pretest</i> Eksperimen	.948	10	.643
	<i>Posttest</i> Eksperimen	.930	10	.443
	<i>Pretest</i> Kontrol	.962	10	.804
	<i>Posttest</i> Kontrol	.957	10	.752

Uji normalitas data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada seluruh kelompok data, baik pada *pretest* maupun *posttest* pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa data penelitian berdistribusi normal. Dengan demikian, data yang diperoleh memenuhi asumsi normalitas sehingga dapat dilanjutkan pada tahap analisis berikutnya menggunakan statistik parametrik, sebelum dilakukan pengujian lainnya seperti uji homogenitas varians.

### 2. Hasil Pengujian Homogenitas

		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
Hasil	<i>Based on Mean</i>	.085	1	18	.775

<i>Based on Median</i>	.158	1	18	.696
<i>Based on Median and with adjusted df</i>	.158	1	17.988	.696
<i>Based on trimmed mean</i>	.116	1	18	.738

Levene >0,05 → varians homogen; *paired sample t-test* bisa digunakan.

### 3. Hasil Pengujian Hipotesis

	Mean	N	Std. Deviation	Sig. uji paired sample test
Pair 1 Pretest	33.30	10	3.860	0,00
posttest	31.70	10	3.802	

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji t berpasangan (*paired sample t-test*) untuk mengetahui perbedaan *power* otot tungkai sebelum dan sesudah pemberian perlakuan latihan *plyometric* berbasis *circuit training* pada kelompok eksperimen. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,00 ( $p < 0,05$ ). Nilai tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen. Dengan demikian, hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Temuan ini mengindikasikan bahwa program latihan *plyometric* berbasis *circuit training* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan *power* otot tungkai pada atlet setelah mengikuti program latihan yang diberikan.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *plyometric* berbasis *circuit training* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan *power* otot tungkai pada atlet bola basket putri di UPTD SMP Negeri 1 Kamal. Hal ini dibuktikan melalui hasil analisis *paired sample t-test* yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,00 ( $p < 0,05$ ), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen setelah mengikuti program latihan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa program latihan yang diberikan mampu meningkatkan kemampuan daya ledak otot tungkai yang berperan penting dalam performa lompatan vertikal atlet.

Peningkatan *power* otot tungkai pada atlet dapat dijelaskan melalui karakteristik latihan *plyometric* yang menekankan pada mekanisme *Stretch-Shortening Cycle* (SSC), yaitu proses peregangan otot secara cepat yang diikuti oleh kontraksi otot secara eksplosif. Mekanisme ini memungkinkan otot menghasilkan gaya yang lebih besar dalam waktu yang lebih singkat sehingga meningkatkan kemampuan eksplosif otot tungkai. Menurut Paavo V. Komi (2003), latihan yang memanfaatkan SSC dapat meningkatkan efisiensi kerja otot serta meningkatkan produksi tenaga eksplosif yang dibutuhkan dalam aktivitas melompat. Selain itu, Bompa & Haff (2019), menyatakan bahwa latihan *plyometric* seperti *jump squat* dan *bounding* sangat efektif dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai melalui optimalisasi siklus SSC.

---

Dalam permainan bola basket, power otot tungkai memiliki peranan yang sangat penting, terutama dalam melakukan *rebound*, *blocking*, maupun *shooting*. Atlet dengan kemampuan lompatan yang baik akan memiliki keuntungan dalam menjangkau bola pada situasi permainan yang kompetitif. Penelitian yang dilakukan oleh Goran Markovic (2007) menunjukkan bahwa latihan *plyometric* secara signifikan mampu meningkatkan tinggi lompatan vertikal melalui peningkatan kekuatan eksplosif otot tungkai serta peningkatan efisiensi neuromuskular. Hasil meta-analisis tersebut juga menyatakan bahwa program latihan *plyometric* yang dilakukan secara terstruktur mampu meningkatkan performa lompatan vertikal pada berbagai kelompok usia atlet. Selain itu, penelitian oleh Slimani (2016), juga mengungkapkan bahwa latihan *plyometric* memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan performa fisik atlet, termasuk power otot tungkai dan kemampuan lompat vertikal.

Selain itu, penerapan metode *circuit training* dalam penelitian ini juga memberikan kontribusi terhadap peningkatan performa atlet. Metode *circuit training* memungkinkan latihan dilakukan secara berkelanjutan melalui beberapa pos latihan yang melibatkan berbagai kelompok otot sehingga meningkatkan efektivitas latihan. Menurut Thomas R. Baechle & Roger W. Earle (2008), latihan yang dilakukan secara sistematis dan berulang dapat meningkatkan komponen kondisi fisik seperti kekuatan, daya tahan, dan *power* otot, yang semuanya berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan eksplosif dalam melakukan lompatan.

Peningkatan *power* otot tungkai pada penelitian ini juga dapat dipengaruhi oleh adanya adaptasi neuromuskular yang terjadi selama program latihan berlangsung. Adaptasi ini mencakup peningkatan koordinasi antara sistem saraf dan otot sehingga gerakan yang dihasilkan menjadi lebih efisien dan eksplosif. Menurut William J. Kraemer (2005), latihan kekuatan dan latihan eksplosif yang dilakukan secara terprogram mampu meningkatkan rekrutmen serabut otot tipe II yang berperan dalam menghasilkan tenaga besar dalam waktu singkat.

Pada atlet usia remaja, latihan *plyometric* yang dikombinasikan dengan *circuit training* juga memiliki manfaat dalam meningkatkan perkembangan kemampuan fisik secara menyeluruh. Program latihan yang dilakukan secara progresif dan terkontrol dapat meningkatkan kemampuan motorik serta performa olahraga pada atlet usia sekolah. Hal ini sejalan dengan pendapat Avery D. Faigenbaum & Gregory D. Myer (2010) yang menyatakan bahwa program latihan kekuatan dan eksplosif yang dirancang secara tepat sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan fisik serta performa olahraga pada atlet usia muda.

Berdasarkan hasil penelitian serta dukungan dari berbagai teori dan penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa latihan *plyometric* berbasis *circuit training* merupakan metode latihan yang efektif untuk meningkatkan *power* otot tungkai pada atlet bola basket putri. Program latihan ini mampu meningkatkan daya ledak otot tungkai, memperbaiki koordinasi neuromuskular, serta meningkatkan efisiensi gerakan atlet dalam melakukan lompatan, yang pada akhirnya dapat menunjang performa atlet dalam permainan bola basket

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan mengenai pengaruh latihan *plyometric* berbasis *circuit training* terhadap peningkatan *power* otot tungkai pada atlet bola basket putri di UPTD SMP Negeri 1 Kamal, maka dapat disimpulkan bahwa program latihan yang diberikan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan daya ledak otot tungkai atlet. Hasil pengukuran yang dilakukan melalui *pretest* dan *posttest* menunjukkan adanya peningkatan *power* otot tungkai pada kelompok eksperimen setelah mengikuti program latihan *plyometric* berbasis *circuit training* selama periode penelitian. Hal ini diperkuat oleh hasil analisis statistik menggunakan uji *t* berpasangan (*paired sample t-test*) yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,00 ( $p < 0,05$ ), sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen. Dengan demikian, hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima, yang berarti latihan *plyometric* berbasis *circuit training* memiliki pengaruh terhadap peningkatan kemampuan *vertical jump*. Peningkatan otot tungkai yang terjadi pada atlet menunjukkan bahwa latihan *plyometric* yang dilakukan secara terstruktur, sistematis, dan berkelanjutan mampu meningkatkan *power* otot tungkai, koordinasi neuromuskular, serta kemampuan atlet dalam menghasilkan gerakan eksplosif. Hal ini sangat penting dalam olahraga bola basket karena *power* otot tungkai berperan dalam berbagai situasi permainan seperti melakukan *rebound*, *blocking*, maupun *shooting*.

Selain itu, penerapan metode *circuit training* dalam program latihan juga memberikan variasi latihan yang mampu meningkatkan efektivitas latihan serta membantu atlet mempertahankan intensitas latihan secara optimal. Kombinasi antara latihan *plyometric* dan *circuit training* memungkinkan pengembangan beberapa komponen kondisi fisik secara bersamaan, terutama kekuatan, kecepatan, dan *power* otot tungkai yang sangat dibutuhkan dalam aktivitas melompat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan *plyometric* berbasis *circuit training* merupakan salah satu metode latihan yang efektif untuk meningkatkan *power* otot tungkai pada atlet bola basket putri. Program latihan ini dapat dijadikan sebagai alternatif metode latihan yang dapat diterapkan oleh pelatih dalam upaya meningkatkan performa fisik atlet, khususnya dalam meningkatkan *power* otot tungkai yang mendukung performa permainan bola basket.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. (2018). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Baechle, T. R. (2008). *Essentials of Strength Training and Conditioning*. (R. W. Earle, Ed.) (3rd ed.). Champaign: Human Kinetics.
- Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2019). *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Champaign: Human Kinetics.
- Chu, D. A. (2013). *Plyometrics* (Vol. 6th). Champaign: Human Kinetics.
- Creswell, J. W. (2012). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks: SAGE Publications.

- Delextrat, A., & Cohen, D. D. (2009). Strength, power, speed, and agility of women basketball players according to playing position. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23, 1974–1981. Retrieved from <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181b86a7e>
- Faigenbaum, A. D., & Myer, G. D. (2010). Resistance training among young athletes: safety, efficacy and injury prevention effects. *British Journal of Sports Medicine*, 44(1), 56–63. Retrieved from <https://bjsm.bmj.com/content/44/1/56>
- Ferrigno, V. A., & Brown, L. E. (2005). *Training for Speed, Agility, and Quickness*. Champaign: Human Kinetics.
- Haff, G. G., & Triplett, N. T. (2016). *Essentials of strength training and conditioning*. Champaign: Human Kinetics.
- Indris, A. H. (2021). The Effects of Circuit Training on Physical Fitness. *Indiana Journal of Humanities and Social Sciences*, 2(1), 21–26. Retrieved from [https://indianapublications.com/articles/IJHSS\\_2\(1\)\\_21-26\\_cc\\_60168197f3fa16.88029481.pdf](https://indianapublications.com/articles/IJHSS_2(1)_21-26_cc_60168197f3fa16.88029481.pdf)
- Komi, P. V. (2003). *Strength and Power in Sport* (2nd ed.). Oxford: Blackwell Science.
- Kraemer, W. J., & Fleck, S. J. (2005). *Strength Training for Young Athletes* (2nd ed.). Champaign: Human Kinetics.
- Markovic, G., & Mikulic, P. (2010). Neuro-musculoskeletal and performance adaptations to lower-extremity plyometric training. *Sports Medicine*, 40(10), 859–895. Retrieved from <https://doi.org/10.2165/11318370-000000000-00000>
- Markovic, Goran. (2007). Does plyometric training improve vertical jump height? A meta-analytical review. *British Journal of Sports Medicine*, 41(6), 349–355.
- Naismith, J. (1892). *Basket Ball: Its Origin and Development*. New York: Association Press.
- Slimani, M. B., Chamari, K., K., M., Del Vecchio F. B., & Chéour, F. (2016). Effects of plyometric training on physical fitness in team sport athletes: A systematic review. *Journal of Human Kinetics*, 53(1), 231–2247. Retrieved from <https://doi.org/10.1515/hukin-2016-0026>
- Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2016). The importance of muscular strength in athletic performance. *Sports Medicine*, 46, 1419–1449. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0486-0>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Verkhoshansky, Y., & Siff Mel C. (2009). *Supertraining* (Vol. 6th). Rome: Ultimate Athlete Concepts.
- Ziv, G., & Lidor, R. (2010). Vertical Jump in Female and Male Basketball Players – A Review of Observational and Experimental Studies. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24, 865–873. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2009.02.009>.