

HUBUNGAN KECEPATAN LARI DAN POWER OTOT TUNGKAI DENGAN HASIL LOMPAT JAUH GAYA JONGKOK PADA SISWA SMPN 1 INDRALAYA

Dimas Pratama¹, Soleh Solahuddin², Destriani³, Syafaruddin⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya

¹ dimastama523@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kecepatan lari dan power otot tungkai dengan hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa SMP Negeri 1 Indralaya. Variabel bebas pada penelitian ini adalah kecepatan lari dan power otot tungkai, sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah lompat jauh gaya jongkok. Populasi pada penelitian ini berjumlah 64 orang yang terdiri dari 40 siswa laki-laki dan 24 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data untuk mengukur kecepatan yaitu dengan tes lari cepat 40 meter, untuk mengukur power otot tungkai yaitu dengan cara tes vertical jump, dan untuk mengukur lompat jauh gaya jongkok yaitu dengan cara tes lompat jauh gaya jongkok. Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa ketiga variabel memiliki nilai yang signifikan yang kurang dari 0,05 (nilai signifikan <0,05). Korelasiganda (R) antara variabel bebas dengan variabel terikat mempunyai hubungan yang signifikan karena $F_{hitung} (18,5) \leq F_{tabel} (37)$. Berarti ada kontribusi hubungan kecepatan lari dan power otot tungkai dengan hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa SMP Negeri 1 Indralaya. Kontribusi sangat kuat dengan demikian jika siswa memiliki kecepatan lari dan power otot tungkai yang baik maka akan memberikan kontribusi yang baik pula terhadap lompat jauh gaya jongkok.

Kata kunci: Kecepatan lari, Power otot tungkai, Lompat jauh, Atletik.

Abstract

This study aims to determine the relationship between running speed and leg muscle power with the results of the squat style long jump in students of SMP Negeri 1 Indralaya. The independent variables in this study are running speed and leg muscle power, while the dependent variable in this study is the squat style long jump. The population in this study amounted to 64 people consisting of 40 male students and 24 female students. The data collection technique to measure speed is by 40-meter sprint test, to measure leg muscle power is by vertical jump test, and to measure the squat style long jump is by squat style long jump test. Based on the results of the discussion, it can be concluded that the three variables have significant values less than 0.05 (significant value <0.05). Multiple correlation (R) between the independent variables and the dependent variable has a significant relationship because $F_{count} (18.5) \leq F_{table} (37)$. This means that there is a contribution to the relationship between running speed and leg muscle power with the results of the squat style long jump in students of SMP Negeri 1 Indralaya. The contribution is very strong, so if students have good running speed and leg muscle power, it will also make a good contribution to the squat style long jump.

Keywords: Running speed, Leg muscle power, Long jump, Athletics.

PENDAHULUAN

Cabang olahraga atletik mencakup berbagai jenis perlombaan dan pertandingan, termasuk lompat jauh dengan teknik gaya jongkok. Nomor ini memadukan kekuatan, kelenturan, kecepatan, serta keseimbangan (Hartoto et al., 2021). Lompat jauh termasuk dalam kategori wajib dalam kompetisi atletik. Sebagai olahraga yang sudah dikenal sejak masa lampau, olahraga ini terus mengalami perkembangan hingga mencapai bentuknya saat ini, atletik secara umum meliputi berbagai jenis perlombaan, seperti lari, lempar, lompat, dan jalan cepat (Sukirno & Pratama, n.d.).

Lompat jauh adalah kegiatan yang dilakukan dengan melompat ke arah depan menggunakan tujuan mencapai jarak tertentu untuk mempertahankan tubuh di udara selama mungkin, menggunakan tolakan dari kedua kaki dengan tujuan mencapai jarak terjauh (Yuliawan, 2013). Pada cabang olahraga lompat jauh, dikenal tiga jenis gaya yang sering digunakan, salah satunya adalah tiga teknik yang sering digunakan dalam lompat jauh meliputi gaya jongkok, melangkah ke udara, serta melayang atau menggantung. Menurut (Aziz & Yudi, 2019) gaya jongkok dianggap sebagai gaya ini dianggap paling sederhana untuk dilakukan, khususnya oleh siswa di sekolah, karena proses pembelajarannya yang relatif sederhana. Agar dapat menghasilkan lompatan terbaik, setiap tahap dalam pelaksanaan lompat jauh, perlu dilakukan dengan benar dan konsisten. (Sobarna & Hambali, 2020) menyatakan bahwa teknik-teknik lompat jauh dengan gaya jongkok ini tidak sering digunakan berubah seiring waktu dan telah diterapkan dalam berbagai bentuk sejak dulu. Menurut (Paturhoman et al., 2018) Secara umum, kecepatan lari kekuatan otot tungkai menjadi salah satu faktor yang berpengaruh utama dapat memengaruhi keberhasilan lompatan pada gaya jongkok.

Lompat jauh melibatkan bermacam-macam gerakan yang kompleks, mulai pada tahap awalan, tolakan, melayang diudara, hingga pendaratan (Suharnoko & Firmansyah, 2018). Agar lompatan efektif, seluruh tubuh harus bekerja dengan koordinasi yang baik. Mengingat kompleksitas tersebut, pelompat perlu menerapkan teknik yang tepat. Faktor penting yang harus diperhatikan yaitu kekuatan pada otot tungkai dan kecepatan, karena keduanya mempengaruhi jarak

lompatan. Kekuatan tubuh merujuk pada kemampuan untuk menghasilkan tenaga yang digunakan untuk mengubah posisi objek. Dalam lompat jauh, perubahan posisi terjadi saat pelompat melakukan tolakan, yang menyebabkan tubuh bergerak dari posisi awal menuju ke depan dan ke atas, kemudian tubuh melayang di udara.. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Donie et al., 2022) kekuatan berkaitan dengan kemampuan otot untuk berkontraksi secara cepat. Hal ini dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kekuatan maksimal, kecepatan kontraksi, serta koordinasi yang baik antara otot-otot yang terlibat. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Prasetya, 2016) Corbin menjelaskan bahwa kecepatan merujuk pada kemampuan seseorang agar berpindah dari lokasi ke lokasi lain pada waktu secepat mungkin. Maka dari itu, bisa disimpulkan yaitu kekuatan dalam lompat jauh merupakan gabungan antara kekuatan dan kecepatan.

Kecepatan memainkan peran krusial dalam tahap awal lompat jauh (Faris et al., 2020). Jika awalan dilakukan dengan kecepatan rendah namun menghasilkan lompatan yang jauh, ini mengindikasikan bahwa pelompat memiliki kemampuan teknik yang baik kekuatan tolakan yang baik serta kemampuan mengontrol kecepatan secara optimal saat mencapai papan tumpu. Sebaliknya, jika kecepatan awalan tinggi, namun hasil lompatan tidak jauh, ini menunjukkan adanya kekurangan dalam teknik atau kekuatan yang diperlukan saat tolakan (Putri, 2020).

Lompatan yang rendah menunjukkan bahwa siswa kurang mengontrol dan kecepatan yang rendah dapat mempengaruhi hasil tolakan yang tidak optimal. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, terdapat siswa yang meskipun memiliki kecepatan awal yang rendah saat berlari, namun menghasilkan lompatan yang jauh, sementara ada juga yang memiliki kecepatan lari awalan cepat namun lompatan yang dihasilkan tidak maksimal. Agar dapat mencapai jarak lompatan maksimal, seseorang harus memiliki kombinasi kekuatan dan kecepatan, serta kemampuan lompat jauh yang bagus. Lompat jauh memiliki tiga teknik utama, yakni gaya jongkok, melayang, dan melangkah keudara (Jospiah, 2017) Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Prasetya, 2016) kecepatan diartikan sebagai kemampuan melaksanakan serangkaian gerak sesingkatnya, atau menempuh jarak pada kecepatan maksimal.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada siswa kelas VIII di SMPN 1 Indralaya, ditemukan bahwa hasil keterampilan lompat jauh gaya jongkok masih tergolong rendah. Banyak siswa yang belum mampu melakukan rangkaian lompatan yang optimal, meskipun sudah mendapatkan materi dan latihan dari guru PJOK. Selain itu, terlihat bahwa beberapa siswa kurang memiliki kecepatan lari yang baik saat awalan, serta daya ledak otot tungkai yang belum maksimal ketika melakukan tolakan. Kondisi ini menunjukkan adanya indikasi bahwa kemampuan fisik seperti kecepatan lari dan power otot tungkai berpengaruh terhadap hasil lompat jauh siswa. Namun, sejauh mana hubungan antara faktor-faktor tersebut belum diketahui secara pasti dan perlu diteliti lebih lanjut.

Pengamatan penulis menunjukkan bahwa hal ini berpengaruh pada faktor-faktor mempengaruhi antara lain kurangnya pemahaman tentang teknik dasar lompat jauh, minimnya pemahaman mengenai pentingnya elemen-elemen dalam teknik dalam lompat jauh meliputi persiapan awal, tolakan saat berada di udara, dan proses pendaratan, serta kurangnya kecepatan dan daya ledak. Tercatat bahwa banyak peserta didik, khususnya siswa laki-laki, belum memaksimalkan kecepatan berlari pada tahap awal dan kurang memiliki kekuatan eksplosif saat melakukan tolakan. Sementara itu, sebagian besar siswa putri bisa mendapatkan lompatan lebih maksimal. Oleh sebab itu, sangat penting untuk memahami teknik dasar lompat jauh, factor-faktor penting yaitu kecepatan lari dan power mempengaruhi gaya jongkok dalam lompat jauh. Berdasarkan permasalahan ini, penelitian ini dilaksanakan dengan judul "Hubungan Kecepatan Lari dan Power Otot Tungkai Dengan Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Indralaya.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian korelasional. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan prosedur penelitian deskriptif inferensial untuk menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat (Sugiyono, 2019). Variabel bebasnya adalah kecepatan lari dan kekuatan otot tungkai, sedangkan variabel terikat adalah hasil lompat jauh gaya jongkok. Pengumpulan data yang

dikumpulkan peneliti menggunakan instrument tes lari cepat 40 meter, kekuatan otot tungkai menggunakan vertical jump dan tes lompat jauh (Paturuhman et al., 2018). Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Indralaya yang berjumlah 64 siswa baik putra maupun putri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut mengenai kaitan antara variabel independen dan dependen mengacu pada teori-teori yang ada relevan untuk memperkuat hasil penelitian. Berdasarkan penelitian (Hidayat et al., 2023) kecepatan diartikan sebagai kapasitas untuk melakukan gerakan yang serupa secara berulang dalam waktu tertentu yang sangat singkat. Pemahaman ini dapat digunakan untuk menilai kesesuaian hasil penelitian dengan teori yang ada. Selain itu, (Atmojo, 2020) yang dirujuk Selanjutnya Menurut (Kurniawan, 2021) daya ledak (power) adalah kemampuan untuk menghasilkan kekuatan maksimum dalam waktu yang sangat terbatas. Selain itu, dalam teknik lompat jauh, beberapa hal penting yang perlu diperhatikan antara lain awalan, tolakan, fase melayang di udara, dan pendaratan. Penjelasan-penjelasan ini memberikan gambaran mengenai hubungan antara variabel independen dan dependen dalam penelitian ini.

1. Hubungan Kecepatan Lari Dengan Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok

Koefisien korelasi (r) digunakan untuk menganalisis hubungan antara kecepatan lari dan hasil lompat jauh gaya jongkok. Dalam penelitian ini, nilai koefisien korelasi antara kecepatan dan hasil lompat jauh gaya sebesar $r = 0,14$ atau 14% yang menunjukkan adanya hubungan yang lemah. Ini Menunjukkan adanya kaitan antara kecepatan dan hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa di SMPN 1 Indralaya, meskipun pengaruhnya tidak terlalu besar. Beberapa latihan, seperti *cone drill*, terbukti efektif dalam meningkatkan kecepatan lari, menurut Anwar et al. yang dikutip dalam penelitian (Arif & Nurrochmah, 2021) juga menyatakan bahwa latihan ini dapat membantu meningkatkan kecepatan lari pada tahap awalan lompat jauh secara maksimal. Berdasarkan temuan penelitian, kecepatan dianggap sebagai faktor kunci untuk mencapai prestasi lompat jauh gaya jongkok yang lebih maksimal.

2. Hubungan Power Otot Tungkai Dengan Hasil Lompat jauh Gaya Jongkok

Interaksi antara kekuatan Koefisien korelasi (r) dapat digunakan untuk mengevaluasi kaitan antara kekuatan otot tungkai dan hasil lompat jauh gaya jongkok. Dalam studi ini, koefisien korelasi yang ditemukan adalah $r = 0,27$ atau sebesar 27%, yang menunjukkan hubungan dalam kategori kekuatan sedang. Berdasarkan penjelasan (Hasanuddin & Hasyim, 2024) otot tungkai mencakup otot-otot di bagian bawah, seperti otot *tibialis anterior*, *extensor digitorum longus*, *peroneus longus*, *gastrocnemius*, dan *soleus*, bersama dengan otot-otot di bagian atas tubuh, termasuk *tensor fascia latae*, *sartorius*, *rectus femoris*, *vastus lateralis*, dan *vastus medialis*. Sementara itu, menurut (Hasanuddin & Hasyim, 2024) keseimbangan tubuh selama berada di udara harus diupayakan agar tubuh dapat melayang lebih lama. Secara keseluruhan, dapat dikatakan bahwa ada kaitan antara kekuatan otot tungkai dan hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa SMPN 1 Indralaya, dimana kekuatan otot tungkai berfungsi sebagai faktor utama yang mendukung pencapaian hasil lompat jauh yang optimal.

3. Hubungan Kecepatan Lari dan Kekuatan Otot Tungkai dengan hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok

Berdasarkan penjelasan yang dikutip oleh (Paturohman et al., 2018) Lompat jauh adalah cabang olahraga yang diawali dengan lari cepat untuk memperoleh jarak lompatan sejauh mungkin. Gerakan ini memerlukan Gabungan antara kecepatan, power, fleksibilitas, daya tahan, dan ketepatan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara kecepatan lari, kekuatan otot tungkai, dan hasil lompat jauh gaya jongkok. Hal ini tercermin dari nilai Fhitung yang mencapai 18,5, yang lebih tinggi dibandingkan dengan Ftabel 37. Hubungan antara variabel independen dan dependen terlihat pada nilai korelasi ganda (R), yang menunjukkan kekuatan dengan nilai determinasi sebesar 1,39. Ini menunjukkan bahwa kemampuan dalam kecepatan lari dan kekuatan otot tungkai ideal dapat mendukung tercapainya lompatan terbaik pada gaya jongkok, terutama di kalangan siswa SMPN 1 Indralaya.

Kontribusi tersebut terbukti kuat dengan nilai korelasi positif, yang berarti siswa dengan kecepatan lari dan kekuatan otot tungkai yang ideal berpengaruh terhadap pencapaian hasil lompat yang maksimal. Keterampilan ini diajarkan dalam mata pelajaran PJOK, di mana kecepatan lari dan kekuatan otot tungkai memiliki peran yang sangat penting. Siswa yang menguasai kedua aspek ini tersebut cenderung dapat mencapai lompatan yang lebih baik. Uji normalitas dan linieritas pada setiap variabel menunjukkan hasil distribusi yang normal dan hubungan yang linear. Analisis korelasi mengungkapkan hubungan signifikan antara dua faktor yang memengaruhi pencapaian prestasi lompat jauh gaya jongkok. diperlihatkan oleh nilai F_{hitung} yang lebih kecil dari F_{tabel} , sehingga menegaskan tingkat signifikansi hubungan tersebut.

Menurut (Paturhman et al., 2018) secara umum, Kecepatan lari dan kekuatan otot tungkai memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok. Nilai korelasi kecepatan lari tercatat sebesar 0,14, sedangkan kekuatan otot tungkai menunjukkan nilai korelasi 0,27. Ketika keduanya digabungkan, tingkat korelasinya meningkat menjadi 0,29. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa yang memiliki pengaruh signifikan antara kecepatan lari dan kekuatan otot tungkai terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok.

SIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kecepatan lari, kekuatan otot tungkai, dan prestasi siswa kelas VIII di SMPN 1 Indralaya. Hal ini terlihat dari: 1) koefisien korelasi sampel yang melibatkan 64 siswa sebesar 0,14, yang menunjukkan adanya korelasi yang Lemah, 2) signifikan, yang menunjukkan adanya hubungan yang sama Pada siswa kelas VIII A dan B di SMPN 1 Indralaya (64 siswa), ditemukan adanya hubungan signifikan Terdapat hubungan antara kecepatan lari, kekuatan otot tungkai, dan hasil lompat jauh, yang tercermin dari koefisien korelasi sampel sebesar 0,27, menandakan korelasi sedang. Hasil uji signifikan juga menunjukkan bahwa hubungan ini berlaku pada populasi siswa SMPN 1 Indralaya. Selain itu, keterkaitan antara ketiga variabel tersebut dibuktikan dengan koefisien korelasi

yang mencapai 0,29, yang menunjukkan korelasi kuat, dan hasil uji signifikan yang menunjukkan hubungan ini juga berlaku pada populasi yang sama. Meskipun ada hubungan di antara ketiga variabel, Hubungan antara kecepatan lari (X_1) dan hasil lompat jauh (Y) menunjukkan korelasi yang lemah, sementara hubungan antara kekuatan otot tungkai (X_2) dan hasil lompat jauh (Y) berada dalam kategori sedang. Selain itu, hubungan antara kecepatan lari, kekuatan otot tungkai, dan hasil lompat jauh menunjukkan korelasi yang cukup signifikan.

Penelitian selanjutnya harus dilakukan pengawasan terhadap tindakan siswa atau peserta lompat jauh sebelum ujian dimulai, guna memastikan selama pelaksanaan penelitian, tidak ditemukan adanya efek samping yang tidak diinginkan. Sedangkan untuk guru SMPN 1 Indralaya, disarankan agar latihan untuk meningkatkan kecepatan berlari dan kekuatan otot kaki, yang mempengaruhi hasil lompat jauh, dapat dijadikan sebagai topik pembahasan tambahan untuk menyusun suatu program latihan bagi siswa. Hal ini bertujuan untuk memastikan proses latihan lompat jauh yang dilakukan dapat untuk mencapai hasil terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, A. Z., & Nurrochmah, S. (2021). Studi kemampuan gerak lokomotor. *Seminar Nasional Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya*.
- Atmojo, B. T. dan P. (2020). Tingkat Kondisi Fisik Kecepatan, Kekuatan, Kelentukan Dan Kebugaran Jasmani Anggota UKM JU-JITSU DOJO Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, Vol. 08, 67–74.
- Aziz, M. A., & Yudi, A. A. (2019). Perbedaan Pengaruh Latihan Pliometrik Dan Kecepatan Lari Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Gaya Jongkok. *Jurnal Patriot*, 3, 1239–1246.
- Donie, Irawan, R., Yennes, R., Yudi, A. A., Mardela, R., Setiawan, Y., Edmizal, E., & Bais, S. (2022). Pelaksanaan Pengukuran Tes Kecepatan dan Kelincahan Atlet Kuantan Singingi. *Wahana Dedikasi*, 5(2).
- Faris, M., Mashuri, A., & Winarno, E. (2020). Hubungan Antara Kecepatan, Kelincahan Dan Koordinasi Dengan Keterampilan Dribbling Siswa Akademi Arema U-14. *Sport Science and Health*, 2(1). <http://journal2.um.ac.id/index.php/jfik/index><http://fik.um.ac.id/>

- Hartoto, M., Mulyono, D., & Syafutra, W. (2021). Pengembangan modul pembelajaran atletik berbantuan QR code. *Edu Sportivo Indonesian Journal of Physical Education*, 2(1), 51–60. [https://doi.org/10.25299/es:ijope.2020.vol1\(2\).6567](https://doi.org/10.25299/es:ijope.2020.vol1(2).6567)
- Hasanuddin, M. I., & Hasyim, M. Q. (2024). The Relationship Between Balance And Foot-Eye Coordination On Dribbling Results Using The Inner Foot Of Elementary School Students. *King : Knowledge Integrated Networking for Global Sport and Health*, 1(1), 2762–1436. <https://jurnal.sainsglobal.com/index.php/>
- Hidayat, M., Syamsulramel, & Syafaruddin. (2023). Influence of Squat Jump Training on Leg Power in State Middle School. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 12(2), 466–476. <https://doi.org/10.36706/altius.v12i2.22891>
- Jospiah. (2017). Peningkatan Pembelajaran Lompat Jauh Melalui Pendekatan Bermain Pada Siswa Kelas V SD Negeri 025 Kota Sentajo. *Jurnal Primary*, 6, 563–576.
- Kurniawan, M. F. (2021). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Perut Terhadap Kemampuan Kecepatan Tendangan Sabit Pencak Silat Walet Puti. Universitas Islam riau.
- Paturohman, A. D., Mudian, D., & Haris, I. N. (2018). Hubungan Antara Kecepatan Lari Dan Power Otot Tungkai Terhadap Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok Pada Siswa Kelas V Sd Negeri Ciwiru Kecamatan Dawuan. *Biomatika Jurnal Ilmiah FKIP Universitas Subang*, 4(1).
- Prasetya, D. R. (2016). Hubungan Antara Power Tungkai Dan Kecepatan Awalan Dengan Hasil Lompat Jauh Pada Siswa Putra Kelas Xi Ipa Sma Negeri 4 Bandar Lampung Tahun 2016. Universitas Lampung.
- Putri, M. N. A. (2020). Survey Aspek Kebugaran Jasmani Kecepatan, Kelincahan, dan Daya Ledak Atlet Bola Basket Kabupaten Bangkalan Di Masa Pandemi Covid-19.
- Sobarna, A., & Hambali, S. (2020). Meningkatkan keterampilan lompat jauh gaya jongkok siswa SD melalui pembelajaran kids atletik. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 10(1), 72. <https://doi.org/10.25273/pe.v10i1.6189>
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta Bandung.
- Suharnoko, F., & Firmansyah, G. (2018). Pengembangan Model Pembelajaran Melompat Melalui Permainan Lompat Cermin untuk Siswa Sekolah Dasar.

p-ISSN: 2089-2829

e-ISSN: 2407-1528

<https://journal.upgripnk.ac.id/index.php/olahraga>

Jurnal Pendidikan Olahraga

Vol 14, No.1 Juni 2025

Hal. 37-46

Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran, 4(2), 145–158.
https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v4i2.12169

Sukirno, & Pratama, R. R. (n.d.). Pengembangan Model Pembelajaran Atletik Berbasis Permainan Di Sekolah Dasar.

Yuliawan, E. (2013). Pengembangan Model Pembelajaran Lompat Jauh Pada Siswa Sekolah Dasar. In Jurnal Cerdas Sifa (Vol. 113).