



## THE EFFECT OF AGILITY, COORDINATION AND BALANCE ON THE LOCOMOTOR ABILITY OF STUDENTS AGED 7 TO 10 YEARS

**Oktarifaldi<sup>1</sup>, Risky Syahputra<sup>2</sup>, Lucy Pratama Putri<sup>3</sup>,**  
<sup>1234</sup>Faculty of Sport Science Padang State University. Indonesia.

E-mail: [oktarifaldi88@fik.unp.ac.id](mailto:oktarifaldi88@fik.unp.ac.id)<sup>1</sup>, [risky@fik.unp.ac.id](mailto:risky@fik.unp.ac.id)<sup>2</sup>, [lucy.pratama@fik.unp.ac.id](mailto:lucy.pratama@fik.unp.ac.id)<sup>3</sup>,

### Abstract

The problem discussed in this study is the lack of movement skills of elementary school students in Lima Puluh Kota regency. Children's basic movement skills can only be improved and developed until they reach 10 years old. The locomotor is a basic element of movement that must be mastered by every child. The locomotor ability is the foundation for the realization of various technical sports skills. Realizing locomotor movement is supported by physical aspects including, agility, coordination and balance. The purpose of this study is to reveal the direct and indirect effects as well as the simultaneous influence of the variables namely agility, coordination and balance toward locomotor abilities. The method used in this research is quantitative with a path analysis approach. The population of the study is elementary school students aged 7 to 10 years male and female in Lima Puluh Kota regency, West Sumatra Province. Samples were taken by using purposive sampling with a total of 125 students. Data were obtained through tests (1) agility with shuttle run, (2) coordination with cable jump and (3) balance with one-foot stand. The locomotor was tested by using the TGMD-2 test instrument. The results showed that agility had a direct effect of 36%, coordination had a direct effect of 9.37%, and balance had a direct effect of 8.06% toward locomotor abilities. Furthermore agility through balance has an effect of 24.01%, coordination through balance has an effect of 32.2% toward locomotor abilities. Simultaneously agility, coordination and balance affect the locomotor ability of 31.7%.

**Keywords:** *Agility, Coordination, Balance, Locomotor Ability*

## ***PENGARUH KELINCAHAN, KOORDINASI DAN KESEIMBANGAN TERHADAP KEMAMPUAN LOKOMOTOR SISWA USIA 7 SAMPAI 10 TAHUN***

**Oktarifaldi<sup>1</sup>, Risky Syahputra<sup>2</sup>, Lucy Pratama Putri<sup>3</sup>, Syahril Bakhtiar<sup>4</sup>**  
<sup>1234</sup>Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia.

E-mail: [oktarifaldi88@fik.unp.ac.id](mailto:oktarifaldi88@fik.unp.ac.id)<sup>1</sup>, [risky@fik.unp.ac.id](mailto:risky@fik.unp.ac.id)<sup>2</sup>, [lucy.pratama@fik.unp.ac.id](mailto:lucy.pratama@fik.unp.ac.id)<sup>3</sup>,  
[syahril@fik.unp.ac.id](mailto:syahril@fik.unp.ac.id)<sup>4</sup>

### Abstrak

Masalah dalam penelitian ini adalah masih belum baiknya keterampilan gerak siswa Sekolah Dasar khususnya di kabupaten Lima Puluh Kota. Keterampilan gerak dasar anak hanya dapat diperbaiki dan berkembang hingga anak berumur 10 tahun. Locomotor merupakan elemen gerak dasar yang harus dikuasai setiap anak. Kemampuan lokomotor merupakan fondasi untuk merealisasikan berbagai keterampilan teknik olahraga. Merealisasikan gerak lokomotor didukung aspek fisik diantaranya, kelincahan, koordinasi dan keseimbangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengungkapkan pengaruh langsung dan tidak langsung serta pengaruh simultan variabel kelincahan, koordinasi dan keseimbangan terhadap kemampuan lokomotor. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan analisis jalur (*path analysis*). Populasi penelitian adalah siswa Sekolah Dasar berumur 7 sampai 10 tahun laki-laki dan perempuan di Kabupaten Lima Puluh Kota Sumatera Barat. Sampel diambil secara *purposive sampling* dengan jumlah 125 siswa.

Data diperoleh melalui tes (1) kelincahan dengan *shuttle run*, (2) koordinasi dengan *cable jump*, (3) keseimbangan dengan *one-foot stand*. Lokomotor menggunakan instrumen tes TGMD-2. Hasil penelitian menunjukkan, Kelincahan berpengaruh langsung sebesar 36%, Koordinasi berpengaruh langsung sebesar 9,37%, Koordinasi berpengaruh langsung sebesar 8,06% terhadap kemampuan lokomotor. Selanjutnya Kelincahan melalui keseimbangan berpengaruh sebesar 24,01%, Koordinasi melalui keseimbangan berpengaruh sebesar 32,2% terhadap kemampuan lokomotor. Secara simultan Kelincahan, Koordinasi dan Keseimbangan berpengaruh terhadap kemampuan lokomotor sebesar 31,7%.

**Kata Kunci:** Kelincahan, Koordinasi, Keseimbangan, Kemampuan Locomotor

## PENDAHULUAN

Sebagai tim penatar dan pemateri pembelajaran gerak dasar anak usia dini, peneliti melakukan studi kepada guru TK dan SD di beberapa kota dan kabupaten di Sumatera Barat, tentang wawasan guru dan tenaga pendidik tentang pembelajaran gerak dasar. Peneliti juga mendapatkan informasi langsung dari guru-guru pada beberapa seminar dan workshop guru PAUD/TK dan SD se Sumatera Barat. Mereka membenarkan bahwa belum memiliki wawasan dan keterampilan tentang materi dalam implementasi pembelajaran gerak dasar untuk di ajarkan kepada siswa, sehingga pembelajaran gerak tidak dapat berjalan sebagaimana mestinya.

Gerak dasar seharusnya sudah diajarkan pada lingkungan pendidikan akan tetapi penelitian membuktikan, guru PAUD di Indonesia masih belum dipersiapkan untuk menerapkan pembelajaran gerak dasar, bahkan sebahagian besar guru PAUD di Sumatera Barat belum memiliki pengetahuan, wawasan dan keterampilan tentang materi gerak dasar, (Bakhtiar & Famelia, 2017). Gerak dasar merupakan kecakapan yang membentuk dasar dalam merealisasikan gerak yang benar. Keterampilan gerak dasar dibutuhkan dalam upaya membangun pola gerak secara kompleks dan harus mulai dikembangkan sejak usia dini yakni ketika dia mulai bergerak sesuai dengan keinginannya (Clark dan Metcalve, 2002; Haywood dan Getchell, 2009; Seefeldt, 1980).

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Universitas MacMaster Kanada, menemukan bahwa anak yang lebih sering melakukan aktivitas fisik memiliki tingkat kemampuan gerak yang lebih baik, sebaliknya anak yang hanya melakukan aktivitas fisik beberapa kali saja dalam seminggu memiliki tingkat kemampuan gerak dasar yang lebih rendah pula (McMaster University, Kanada., 2011). Penulis dan tim telah melakukan beberapa studi dan penelitian tentang gerak dasar di Sumatera Barat.

Secara umum banyak anak TK dan SD mengalami keterlambatan gerak, ditemui kemampuan gerak yang ditampilkan tidak sesuai dengan level usia mereka.

Meskipun keterampilan gerak dasar harus dimulai sejak usia dini, namun beberapa studi menunjukkan keterampilan gerak dasar masih dapat diperbaiki dan diajarkan hingga anak berusia 10 tahun atau saat siswa berada di kelas 4 Sekolah Dasar. Stodden et al., (2008) menyarankan gerak dasar harus dilakukan baik itu pada anak-anak, remaja dan dewasa sebagai proses utama yang akan mempengaruhi kemampuan aktivitas fisik. Dengan demikian jika gerak dasar diajarkan dengan baik ke pada siswa tentunya bermacam rangkaian gerakan olahraga yang kompleks akan dapat dikuasai dengan baik.

Penguasaan keterampilan gerak dasar adalah suatu hal yang sangat wajib bagi anak. Selain guru di PAUD dan TK, guru pendidikan jasmani di sekolah dasar merupakan actor utama yang bertanggung jawab dalam implementasi gerak yang benar. Banyak bentuk gerak dasar yang harus dikenalkan dan diajarkan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat yang dipaparkan Gallahue (2010) ketrampilan gerak dasar dikelompokkan atas tiga bagian, yaitu: (1) ketrampilan lokomotor, dan (2) ketrampilan keseimbangan dan (3) kerampilan manipulatif.

Gusril (2015) menerangkan gerak dasar utama merupakan pola gerak yang inherent yang membentuk dasar-dasar untuk gerak-gerak terampil yang kompleks dan khas meliputi : (1) gerak-gerak lokomotor, (2) gerak non lokomotor, (3) gerak manipulative. Dengan demikian dapat dipahami bahwa gerak lokomotor, non lokomotor dan manipulative merupakan suatu kesatuan yang simultan dalam realisasi gerak bagi setiap anak.

Menurut Gallahue, Ozmun dan Goodway (2012), keterampilan gerak dasar yang sangat penting bagi anak usia dini terbagi atas dua bentuk, yaitu lokomotor dan objek kontrol. Dapat



dipahami bahwa gerak dasar dapat dikelompokkan menjadi dua serta penting untuk dikuasai anak.

Gerak lokomotor merupakan elemen gerak dasar yang harus dikuasai setiap anak. Locomotor terdiri dari: berjalan, berlari, meluncur, melompat, berjingkrak dan melompat (Mitchell dan Jennifer, 2016., dalam Sholatul, Mynawati dan Asmawi, 2017). Gerak lokomotor sangat identik dengan gerakan dasar dalam berbagai cabang olahraga, karena lokomotor merupakan gerakan memimin. Kemampuan lokomotor adalah aspek mendasar dari perkembangan anak untuk berpindah dari titik A ke titik B (James, 2016).

Laban dalam Syahrial (2015) menguraikan tentang aspek-aspek lokomotor yaitu : 1) Berjalan, 2) Berlari, 3) Berjingkrak, 4) Melompat, 5) Menderap, 6) Merayap, 7) Memanjat. Keterampilan lokomotor terdiri dari: berjalan, meluncur, melompat, berjingkrak dan melompat. Untuk merealisasikan gerak lokomotor didukung beberapa aspek fisik diantaranya kelincahan, koordinasi dan keseimbangan. Peneliti berasumsi bahwa dalam realisasi gerak lokomotor dibutuhkan kegesitan dalam bergerak, koordinasi antar gerakan dan keseimbangan yang mesti terjaga dengan baik.

Kelincahan merupakan unsur fisik dominan dalam realisasi gerak lokomotor, memiliki kelincahan yang baik akan mudah menyelesaikan gerakan secara efektif. Kelincahan diartikan dengan tangkas, gesit atau cekatan (KBBI, 2008). *Agility has more recently been defined as "a rapid whole-body movement with change of velocity or direction in response to a stimulus"* (Shepard dan Young 2006 dalam Waren, Brian dan Greg 2015). Pendapat sebelumnya menerangkan bahwa kelincahan baru-baru ini didefinisikan sebagai gerakan seluruh tubuh yang cepat dengan perubahan kecepatan atau arah dalam menanggapi rangsangan. *Agility has traditionally been defined as the ability to change direction rapidly and accurately* (Alricsson et al. 2001; Baechle 1994; Barrow and McGee 1971; Tim adn Jeremy 2013). Jadi, kelincahan secara sederhana didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengubah arah dengan cepat dan akurat, dalam merealisasikan gerak lokomotor kelincahan yang baik sangat dibutuhkan oleh seorang anak.

Koordinasi merupakan unsur fisik dalam mengintegrasikan semua gerakan yang kompleks termasuk lokomotor. Keseimbangan termasuk unsur dominan dalam gerakan olahraga, tanpa keseimbangan yang baik gerakan tidak akan terealisasi secara optimal. Untuk mengetahui besarnya efek dari masing-masing unsur fisik yang berperan dalam realisasi gerak lokomotor, maka perlu dilakukan penelitian mengenai hal tersebut.

Koordinasi adalah faktor penting yang nantinya akan berpengaruh terhadap keterampilan gerak dasar yang dimiliki oleh anak serta pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi (Lupu, 2011; dalam Aggeliki, Sofia dan Eleni, 2014). Kiram (1994) menerangkan "koordinasi merupakan hubungan timbal balik antara pusat susunan syaraf dengan alat gerak dalam mengatur dan mengendalikan impuls dan kerja otot untuk pelaksanaan suatu gerakan". Schmidt (dalam Sukadiyanto, 2011) mengatakan "koordinasi adalah perpaduan gerak dari dua atau lebih persendian, yang satu sama lainnya saling berkaitan dalam menghasilkan satu keterampilan gerak".

Dapat dipahami koordinasi merupakan hubungan kerjasama antara susunan saraf pusat dengan alat gerak saat berkontraksi dalam menyelesaikan tugas-tugas motorik atau perpaduan gerak yang saling berkaitan. Gerak tersebut akan menghasilkan keterampilan gerak secara tepat dan terarah termasuk dalam merealisasikan gerak lokomotor secara efektif dan efisien.

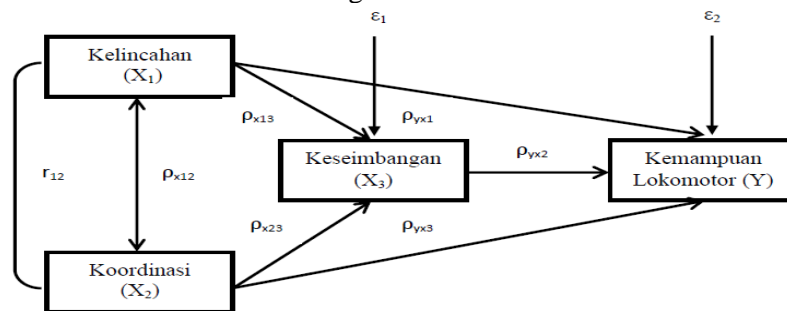
Keseimbangan adalah komponen yang diperlukan untuk berhasil menyelesaikan kegiatan fungsional termasuk keterampilan lokomotor dan manipulative dalam melakukan aktivitas sehari-hari, misalnya bermain, berlari dan melompat (Mary et al., 2010). Dalam melakukan gerak olahraga yang kompleks perlu memiliki keseimbangan yang baik, selain itu keseimbangan yang dimiliki anak juga penting untuk perkembangan fungsi gerakan dalam berolahraga. Balance (for the human body) is the ability to be zero of the sum of the forces acting on the body, gravitation of the body, protection of the sequence under the influence of internal and external forces (Akmanand Karatas 2003 dalam Inci; 2017).

*Dynamic balance is the ability to maintain stability while forecasting and reacting to*

alteration as the body moves through the infinite (Gualtieri et al 2008 dalam Inci 2017). Keseimbangan adalah cara untuk mempertahankan tubuh agar berada tetap pada titik gravitasi yang ditentukan oleh oleh kaki, bisa saja berupa kesimbangan statis dan dinamis (Wiener, 2008; dalam Renato et al., 2017). Dapat dipahami, jika siswa memiliki gerak lokomotor yang baik diyakini akan dapat merealisasikan kemampuan gerak olahraga yang lebih kompleks. Hal ini tentunya melalui latihan-latihan keseimbangan secara statis dan dinamis.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan



Gambar 1. Bagan Koefesien Jalur

Penelitian ini dilakukan untuk mengungkapkan besarnya pengaruh: (1) Kelincahan, koordinasi, keseimbangan terhadap kemampuan lokomotor, (2) Kelincahan dan koordinasi terhadap kemampuan lokomotor melalui keseimbangan, (3) Kelincahan, koordinasi, dan keseimbangan secara simultan terhadap kemampuan lokomotor.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa SD yang berumur 7 sampai 10 tahun yang ada di Kecamatan Payakumbuh Kabupaten Lima Puluh Kota. Sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki sifat sama dengan populasi (Sudjana dan Ibrahim, 2012). Cara yang digunakan dalam penentuan sampel adalah *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Jadi sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 125 orang siswa.

Data diperoleh melalui tes yang dilakukan pada masing-masing variabel terhadap responden dengan menggunakan instrumen : (1) variabel Kelincahan menggunakan instrumen *Shuttle Run*, (Haris et al 2000; Luis at al 2017), (2) variable Koordinasi menggunakan instrument *Cable Jump* (Galahue, Ozmund,

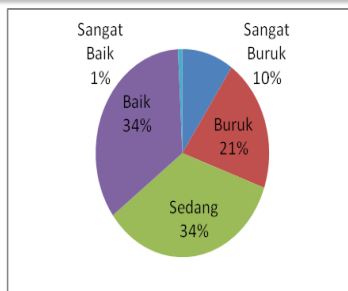
menggunakan pendekatan Analisis Jalur (*Path Analysis*), yaitu menggunakan persamaan struktural yang melihat kausalitas dimensi pengaruh-pengaruh kelincahan ( $X_1$ ), koordinasi ( $X_2$ ), dan keseimbangan ( $X_3$ ) terhadap Kemampuan Locomotor ( $Y$ ). Penelitian ini dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya serta seberapa besarnya pengaruh langsung dan tidak langsung variabel penyebab terhadap variabel akibat melalui penggunaan metode *Path Analysis* yang digunakan untuk menguji kemungkinan-kemungkinan dari satu hubungan sebab akibat diantara tiga variabel atau lebih. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada disain berikut :

Goodway, 2012) (3). variable Keseimbangan menggunakan instrumen tes *One-Food Stand*, (Trojian & McKeag, 2006 ; Thomas, Claude, Ralf & Urs 2014). Variabel kemampuan Locomotor menggunakan isntrumen tes TGMD-2 (Ulrich 2000 ; Suzane, Esther, Laura & Chris 2010).

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data dengan pendekatan Analisis Jalur (*Path Analysis*). Selanjutnya melakukan Uji Normalitas, Uji Homogenitas, Linearitas, uji multikolinieritas (untuk regresi linier berganda) dan uji heteroskedastisitas. Maka langkah selanjutnya adalah untuk melakukan uji signifikansi persamaan Regresi dengan ketentuan jika Fhitung lebih besar atau sama dengan Ftabel, maka persamaan Regresi tersebut signifikan. Jika persamaan Regreasi tersebut signifikan maka hasil analisis Regresi tersebut dapat dilanjutkan untuk pengujian hipotesis dengan model *Path Analysis*, sebaliknya jika tidak signifikan maka peneliti diwajibkan untuk mencari teknik analisis lainnya. Pengujian masing-masing jalur ini dibantu dengan menggunakan program SPSS versi 23.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Deskripsi data Kelincahan

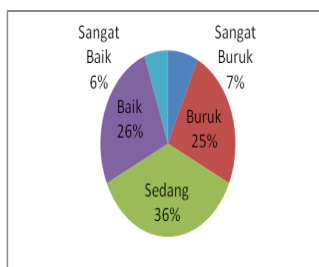


**Gambar 4. Diagram Data Kelincihan**

Berdasarkan diagram lingkaran pada gambar di atas, dapat terlihat bahwa sebanyak 12 orang siswa atau 10% pada klasifikasi “Sangat Buruk”. Sebanyak 26 orang siswa atau

21% pada klasifikasi “Buruk”. Sebanyak 43 orang siswa atau 35% dengan klasifikasi “Sedang” dan “Baik”. Sisanya sebanyak 1 orang siswa atau 1% dengan klasifikasi “Sangat Baik”

## 2. Deskripsi data Koordinasi

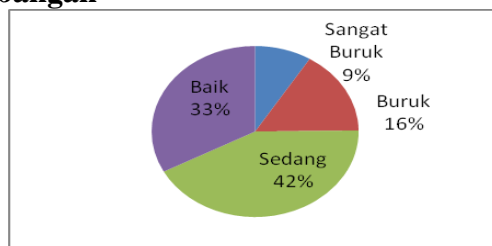


**Gambar 5. Diagram Data Koordinasi**

Berdasarkan diagram lingkaran pada gambar di atas, dapat terlihat bahwa sebanyak 9 orang siswa atau 7% pada klasifikasi “Sangat Buruk”. Sebanyak 31 orang siswa atau 25% pada klasifikasi “Buruk”. Sebanyak 45 orang

siswa atau 36% dengan klasifikasi “Sedang”. Sebanyak 33 orang siswa atau 26% dengan klasifikasi “Baik”. Sisanya sebanyak 7 orang siswa atau 6% dengan klasifikasi “Sangat Baik”.

## 3. Deskripsi data Keseimbangan

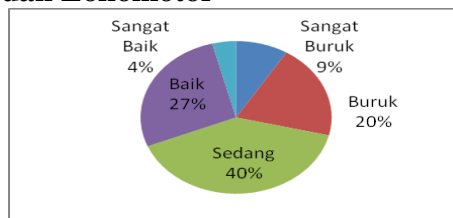


**Gambar 6. Diagram Data Keseimbangan**

Berdasarkan diagram lingkaran pada gambar di atas, dapat terlihat bahwa sebanyak 11 orang siswa atau 9% pada klasifikasi “Sangat Buruk”. Sebanyak 20 orang siswa atau 16% pada klasifikasi “Buruk”. Sebanyak 53 orang

siswa atau 42% dengan klasifikasi “Sedang”. Sebanyak 41 orang siswa atau 33% dengan klasifikasi “Baik”. Sedangkan pada klasifikasi “Sangat Baik” tidak ditemukan satu orang siswa pun.

## 4. Deskripsi data Kemampuan Lokomotor



**Gambar 7. Diagram Data Kemampuan Lokomotor**

Berdasarkan diagram lingkaran pada gambar di atas, dapat terlihat bahwa sebanyak 11 orang siswa atau 9% pada klasifikasi “Sangat Buruk”. Sebanyak 25 orang siswa atau 20% pada klasifikasi “Buruk”. Sebanyak 50 orang siswa atau 40% dengan klasifikasi “Sedang”. Sebanyak 34 orang siswa atau 27% dengan klasifikasi “Baik”. Sedangkan pada klasifikasi “Sangat Baik” terdapat sebanyak 5 orang siswa atau 4%.

## **Pembahasan**

Kelincahan merupakan unsure fisik yang harus dimiliki setiap siswa agar dapat melakukan gerakan yang kompleks termasuk lokomotor. Berdasarkan temuan ini perlu dipikirkan upaya untuk meningkatkan kemampuan kelincahan siswa khususnya di kabupaten Lima Puluh Kota, karena kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh atau bagian-bagiannya secara cepat dan tepat.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, dapat dipahami jika memiliki kelincahan yang baik diyakini kemampuan lokomotor seseorang akan baik pula. Koordinasi merupakan unsure fisik yang perlu dikuasai setiap siswa agar dapat melakukan gerakan yang kompleks termasuk lokomotor.

Temuan ini, kemampuan koordinasi perlu untuk dipikirkan metoda cara peningkatannya, apalagi digandengkan dengan keseimbangan akan membuahkan hasil yang lebih baik. Pada dasarnya koordinasi dibedakan menjadi dua macam, yaitu koordinasi umum dan koordinasi khusus. Koordinasi umum merupakan kemampuan seluruh tubuh dalam menyesuaikan dan mengatur gerakan secara simultan pada saat melakukan suatu gerak.

Berdasarkan penjelasan ahli tersebut fungsi koordinasi sejalan dengan bentuk realisasi gerak lokomotor, perlu dilakukan pengembangan bentuk latihan secara kontiniu agar gerak lokomotor dapat ditingkatkan secara signifikan.

Keseimbangan merupakan unsure fisik yang selalu berperan dalam setiap gerakan yang dinamis maupun statis. Kemampuan keseimbangan harus dimiliki setiap siswa agar dapat mendukung saat siswa melakukan gerakan yang kompleks termasuk gerak lokomotor.

Keterampilan motorik dan keseimbangan merupakan awal pencapaian perkembangan fisik pada masa anak-anak. Agar dapat melakukan gerakan yang lebih rumit, sebaiknya anak-anak

tersebut terus dilatih dengan gerakan seperti berlari, melompat, dan kegiatan olahraga.

Dapat dipahami bahwa lokomotor dapat ditingkatkan dengan meningkatkan kemampuan kelincahan, koordinasi dan keseimbangan siswa tentunya dibutuhkan sinergi dari semua pihak terutama pendidik dan orang tua dalam memperhatikan kebutuhan gerak anak.

Akan tetapi, dalam kenyataannya banyak fenomena yang terjadi tidak sesuai dengan harapan yang diinginkan. Berdasarkan hal tersebut, perlu perhatian pemerintah, kepedulian tenaga pendidik serta perhatian yang serius dari semua pihak terutama orang tua dalam memperbaiki kualitas penampilan gerak anak.

## **KESIMPULAN**

Kelincahan, Koordinasi dan Keseimbangan berpengaruh secara langsung terhadap kemampuan lokomotor siswa Sekolah Dasar di kecamatan Payakumbuh kabupaten Lima Puluh Kota. Berdasarkan temuan penelitian, kontribusi langsung dari tiga variabel tersebut yang paling dominan adalah Kelincahan.

Dengan demikian dianjurkan kepada guru pendidikan jasmani di Sekolah Dasar untuk merancang metode pembelajaran yang berorientasi meningkatkan kelincahan siswa.

Variabel kelincahan dan koordinasi bila disandingkan dengan keseimbangan menghasilkan kontribusi yang cukup besar dan signifikan terhadap lokomotor siswa.

Dalam hal ini dianjurkan kepada guru pendidikan jasmani agar memberikan latihan kelincahan dan koordinasi bersamaan dengan unsure keseimbangan. Hal ini bertujuan agar unsure fisik anak meningkat dan lokomotor juga dapat ditingkatkan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- D.F. Stodden, J.D. Goodway, S.A. Lagendorfer, M.A. Robertson, M.E. Rudisill, C. Garcia, & L. Garcia, A developmental perspective on the role of physical competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest*, Vol. 60, pp. 290-306, (2008).
- Haywood, Kathleen M., Gettchell, Nancy (2009). *Live Span Motor Development* (5th ed) Champaign, IL: Human Kinetics.
- Gallahue, David L; Ozmund, John C; Goodway, Jaqueline D. (2012). *Understanding Motor Development, Infact, Children, Adolescents, Adults, Seventh Edition*. New York: Mc Graw Hill.
- Gusril, (2015). *Perkembangan motorik pada masa*





- anak-anak. Padang : UNP Press
- Sholatul Hayati, Myrnawati dan Moch. Asmawi. (2017). Effect Of Traditional Games, Learning Motivation And Learning Style On Childhoods Gross Motor Skills. International Journal of Education and Research. Vol. 5 No. 7 July 2017. www.ijern.com
- James Rudd. (2016). The Efficacy Of Gymnastics To Improve Movement Skill Competence In Children. Institute of Sport, Exercise and Active Living College of Sport and Exercise Science, Victoria University. Thesis.
- Syahrial, Bakhtiar (2015). Perancang pembelajaran gerak dasar anak. Padang : UNP PRESS
- Aggeliki Tsapakidou, Sofia Stefanidou & Eleni Tsompanaki. (2014). Locomotor Development of Children Aged 3.5 to 5 Years in Nursery Schools in Greece. Review of European Studies; Vol. 6, No. 2; 2014. ISSN 1918-7173 E-ISSN 1918- 7181. Published by Canadian Center of Science and Education. <https://www.researchgate.net/publication/275015629>.
- Y. Kiram. (1994). *Belajar Motorik*. Padang: FIK Universitas Negeri Padang.
- Sukadiyanto, (2011). Pengantar teori dan metodologi melatih fisik. Bandung : Lubuk Agung.
- Renato de Souza Melo, Sônia Elvira dos Santos Marinho, Maryelly Evely Araújo Freire, Robson Arruda Souza, Hélio Anderson Melo Damasceno, Maria Cristina Falcão Raposo. (2017). Static And Dynamic Balance Of Children And Adolescents With Sensorineural Hearing Loss. DOI: 10.1590/S1679-45082017AO3976. Creative Commons Attribution 4.0 International License. [einstein.2017;15\(3\):262-8](http://www.einstein.br/revista/2017;15(3):262-8).
- N. Sudjana dan Ibrahim. (2012). Penelitian dan Penilaian Pendidikan. Sinar. BaruAlgensindo
- Luis Felipe Tubagi Polito, Yago de Moura Carneiro, Luciane Aparecida Moscaleski, Aylton José Figueira Junior, Marcelo Callegari Zanetti, Carla Giuliano de Sá Pinto, Helton Magalhães Dias, Henrique Rodrigues Nunes, Simone Inácio de Lima. Shuttle Run Agility Test in Soccer Athletes of Under – 10 Category with Dry and Wet Conditions Field. International Journal of Sports Science (2017), 7(2): 45-49 DOI:10.5923/j.sports.20170702.04 [https://www.researchgate.net/publication/317951262\\_Shuttle\\_Run\\_Agility\\_Test\\_in\\_Soccer\\_Athletes\\_of\\_Under\\_-\\_10\\_Category\\_with\\_Dry\\_and\\_Wet\\_Conditions\\_Field](https://www.researchgate.net/publication/317951262_Shuttle_Run_Agility_Test_in_Soccer_Athletes_of_Under_-_10_Category_with_Dry_and_Wet_Conditions_Field)
- Thomas Muehlbauer, Claude Mettler, Ralf Roth, and Urs Granacher. (2014). One-Leg Standing Performance and Muscle Activity: Are There Limb Differences?. Journal of Applied Biomechanics, 2014, 30,407-414. <http://dx.doi.org/10.1123/jab.2013-0230> 2014 Human Kinetics, Inc. [https://www.researchgate.net/publication/260646904\\_OneLeg\\_Standing\\_Performance\\_and\\_Muscle\\_Activity\\_Are\\_There\\_Limb\\_Differences](https://www.researchgate.net/publication/260646904_OneLeg_Standing_Performance_and_Muscle_Activity_Are_There_Limb_Differences)
- The President's Council on Physical Fitness and Sports*. (2000). [http://www.fitness.gov/digest\\_mar2000.htm](http://www.fitness.gov/digest_mar2000.htm). diakses tanggal 19 Desember 2016.
- Oktarifaldi. (2016). *Pengaruh kelincahan, koordinasi mata-kaki, dan keseimbangan terhadap kemampuan menggiring bola (Studi Ex Post Facto di Sekolah Sepakbola (SSB) Balai Baru Padang)*. Padang: Tesis. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.