



Hubungan antara *level intelligence quotient* dengan kemampuan lokomotor dan *object control* anak laki laki usia 10 dan 11 tahun

Intelligence quotient level on locomotor ability and object control of 10 and 11-year-old boys

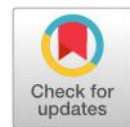
Budiman Agung Pratama^{1*}, Mochamad Aditya Dwi Saputra², Rendhitya Prima Putra³

¹ Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia, email: agung10@unpkediri.ac.id

² Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia, email: Saputra.MA@gmail.com

³ Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia, email: rendhitya1407@gmail.com

*Koresponden penulis



Info Artikel

Diajukan: 21 Maret 2024

Diterima: 25 Juli 2024

Diterbitkan: 20 September 2024

Keyword:

Intelligence quotient; locomotor; object control.

Kata Kunci:

Kecerdasan inteligen, lokomotor, object control.

Abstract

This study aimed to determine the relationship between the level of intelligence quotient (IQ) with locomotor ability and object control. This study uses a type of non-experimental research with a correlation design; the sample in this study amounted to 36 male students, sampling using purposive sampling with instruments to collect intelligence quotient data, namely the Culture Fair Intelligence Test scale 2 (CFIT-2) and for locomotor and object control using the Test of Gross Motor Development-2 (TGMD-2). The data were then analyzed using the correlation test. The results showed that the average category IQ level data with locomotor and object control obtained data $p < 0.05$, which means that there is a correlation of the average category IQ level with locomotor and object control abilities, while for the Low Average category IQ level obtained that $p < 0.05$ only on object control abilities while locomotor has a $p \text{ value} > 0.05$ which means that the Low Average IQ level does not correlate with locomotor abilities but correlates with object control abilities, the same thing is obtained at the Border Line IQ level.

Abstrak

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara level *intelligence quotient* (IQ) dengan kemampuan lokomotor dan *object control*. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian non eksperimen dengan desain korelasi, sampel dalam penelitian ini berjumlah 36 siswa siswa berjenis kelamin laki-laki, pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan instrumen untuk mengambil data *intelligence quotient* yaitu dengan *Culture Fair Intelligence Test* skala 2 (CFIT-2) dan untuk lokomotor dan *object control* menggunakan *Test of Gross Motor Development-2* (TGMD-2). Data kemudian dianalisis menggunakan uji korelasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa data level IQ kategori *average* dengan lokomotor dan *object control* diperoleh data $p < 0.05$ yang artinya bahwa terdapat korelasi level IQ kategori *average* terhadap kemampuan lokomotor dan *object control*, sedangkan untuk level IQ kategori *Low Average* diperoleh bahwa $p < 0.05$ hanya pada kemampuan *object control* sedangkan lokomotor memiliki nilai $p > 0.05$ yang berarti bahwa level IQ *Low Average* tidak berkorelasi dengan kemampuan lokomotor namun berkorelasi terhadap kemampuan *object control*, hal yang sama diperoleh pada level IQ *Border Line*.

PENDAHULUAN

Pentingnya pengembangan kemampuan motorik pada anak usia 10 dan 11 tahun telah diakui secara luas dalam konteks pendidikan, prestasi belajar dan perkembangan anak, selain itu prestasi belajar juga dipengaruhi oleh kecerdasan intelektual dan kecerdasan emosional (Sulistiya, 2016). *Fundamental motor skills* (FMS) adalah kemampuan dasar motorik yang mendasar bagi individu untuk melakukan aktivitas fisik dan olahraga dengan baik. Kemampuan ini mencakup gerakan dasar seperti melompat, berlari, menendang, melempar, dan menangkap. Pada usia tersebut, perkembangan FMS menjadi kunci dalam membentuk dasar bagi partisipasi anak dalam berbagai aktivitas fisik, olahraga, dan permainan, yang pada gilirannya berkontribusi pada gaya hidup aktif dan sehat di masa dewasa. Selain itu, kecerdasan atau *intelligence quotient* (IQ) anak juga memiliki peran yang signifikan dalam pengembangan kemampuan motorik. Sangat penting untuk mengakui hubungan yang erat antara keterampilan motorik dan *intelligence quotient* (IQ). Teori Piaget menekankan bahwa anak-anak memperoleh pengetahuan melalui tindakan fisik yang teramati terhadap objek (Piaget, 1952). Namun adanya perbedaan pandangan terkait keterkaitan antara kemampuan motorik dan kemampuan IQ pada anak, sebab Ada sudut pandang yang menyatakan bahwa kemampuan motorik dan atau *intelligence quotient* (IQ) adalah proses yang terpisah, berkembang secara mandiri, dan melibatkan bagian-bagian otak yang berbeda (Hertzberg, 1929). Penelitian telah menunjukkan adanya koaktivasi antara korteks prefrontal, otak kecil, dan ganglia basalis selama berbagai aktivitas motorik dan IQ, terutama ketika menghadapi tugas-tugas yang sulit, baru, atau mengalami perubahan kondisi tugas, yang membutuhkan respons cepat dan konsentrasi yang tinggi (Diamond, 2000).

Kecerdasan intelektual merujuk pada kemampuan seseorang dalam memperoleh pengetahuan, menguasainya, dan mengaplikasikannya dalam menghadapi tantangan (Hirsh-Pasek et al., 2015), kecerdasan intelektual adalah kemampuan manusia untuk menganalisis, berpikir kritis, menemukan hubungan sebab-akibat, berpikir secara abstrak, menggunakan bahasa, membayangkan

konsep, dan memahami informasi dengan mendalam (Asih & Achyani, 2015), sedangkan berbagai jenis tugas motorik dibedakan menjadi beberapa kategori yang dipandu oleh faktor-faktor berikut: (1) Keterampilan motorik kasar, mencakup aktivitas seperti melompat, berlari cepat, dan berjalan, serta melibatkan kemampuan fisik dasar seperti kekuatan, kelincahan, fleksibilitas, dan keseimbangan yang diperlukan untuk melakukan tugas tersebut. (2) Keterampilan motorik halus, yang membutuhkan ketepatan dan integrasi motorik halus. (3) Koordinasi badan bilateral, mencakup tugas koordinasi tubuh secara keseluruhan yang melibatkan hampir semua bagian tubuh serta koordinasi motorik bilateral pada ekstremitas atas dan bawah. (4) Performa gerakan yang diatur waktunya, yang melibatkan gerakan berpola bolak-balik yang kompleks yang dilakukan dengan cepat. (5) Kategori kontrol objek, yang memerlukan keterampilan mengendalikan objek seperti keterampilan memainkan bola. Terakhir, (6) Skor motorik total, yang merupakan hasil gabungan dari skor keterampilan motorik dari lima kategori lainnya. Penting untuk dicatat bahwa kategori-kategori tersebut tidak bersifat eksklusif, sehingga keterampilan motorik dari satu kategori dapat mengandung elemen-elemen dari kategori lainnya (Davis, Pitchford, Jasan, McArthur, & Walker, 2010; Jenni, Chaouch, Cafilisch, & Rousson, 2013; Martin, Tigera, Denckla, Mark Mahone, & Neurology, 2010; Planinšec & Pišot, 2006).

Intelligence quotient (IQ) telah ditemukan memiliki korelasi positif yang rendah dengan kemampuan motorik pada anak berbakat dan anak biasa (Vojtíková, Hnízdil, Turčová, & Statowski, 2023). Namun, hubungan spesifik antara IQ dan keterampilan mengontrol objek pada anak laki-laki tidak disebutkan secara eksplisit, penelitian tersebut membahas hubungan antara kemampuan kognitif dan keterampilan motorik pada anak-anak prasekolah (Holfelder, Schott, & Sport, 2022), perubahan kinerja keterampilan objek kontrol di berbagai kelompok usia (Pienaar, Gericke, Plessis, & Health, 2021), hubungan antara kompetensi dalam keterampilan objek kontrol selama masa kanak-kanak dan penerapannya selama masa kanak-kanak (Miller, Eather, Duncan, & Lubans, 2019), dan korelasi antara kemahiran motorik dan kecerdasan pada anak-anak

berbakat intelektual (Lauten, 1968). Oleh karena itu, berdasarkan informasi yang tersedia, tidak mungkin untuk menentukan korelasi yang tepat antara IQ dan keterampilan objek kontrol secara khusus pada anak laki-laki. Penelitian lebih lanjut mungkin diperlukan untuk mengeksplorasi hubungan ini secara lebih rinci.

Studi ini mungkin merupakan salah satu penelitian yang secara khusus mengeksplorasi hubungan antara tingkat kecerdasan IQ dan kemampuan motorik dasar lokomotor dan objek kontrol pada kelompok anak laki-laki. Meskipun hubungan antara kecerdasan dan keterampilan motorik telah diteliti dalam konteks yang lebih umum yang telah diteliti oleh Saputra, Pratama, & Bekti (2023), namun fokus padatingkat IQ terhadap variabel lokomotor dan *object control* tertentu bisa menjadi pendekatan yang baru. Oleh karena itu, penelitian yang mendalam dalam konteks ini diperlukan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang hubungan antara IQ dan kemampuan lokomotor maupun *object control* pada kelompok usia tersebut. Penelitian ini dapat memberikan wawasan baru tentang keterkaitan antara kecerdasan intelektual dan kemampuan motorik dasar pada anak laki-laki usia 10 dan 11 tahun. Hasilnya dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana faktor-faktor tersebut saling mempengaruhi.

METODE

Penelitian ini berjenis *non* eksperimen menggunakan desain korelasi yang memiliki makna bahwa penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau beberapa variabel. Tempat penelitian ini dilakukan pada Sekolah Dasar di Kota Kediri yakni SD Negeri Ngampel II, SD Negeri Kalipang 1 dan SD Negeri Kalipang II dimulai pada tanggal 21 Juni sampai dengan 6 Juli 2022. Total Populasi yakni 147 siswa, data yang diperoleh sebagai sampel dengan usia 10 – 11 tahun sebanyak 36 siswa berjenis kelamin laki-laki, pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dimana sampel memiliki ciri khusus sesuai dengan kebutuhan penelitian (Maksum, 2018). Untuk memperoleh data tingkat intelegensi (IQ) dilakukan tes IQ dengan menggunakan tes *Culture Fair Intelligence*

Test skala 2 (CFIT-2). Tes ini dipilih dikarenakan sesuai dengan umur peserta didik yaitu 10 dan 11 tahun, sedangkan lokomotor dan *object control* menggunakan *Test of Gross Motor Development-2* (TGMD-2) (Ulrich & Sanford, 2000). Analisis data dilakukan menggunakan program statistik SPSS (v. 24, IBM Analytics), uji korelasi digunakan untuk mengidentifikasi variabel yang secara signifikan memprediksi kemampuan lokomotor dan *object control*, dengan Alpha diatur pada 0.05 secara a priori.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil analisis deskriptif data dijabarkan pada Tabel 1. Merujuk pada Tabel 1, pada kategori *Average* pada kategori IQ diperoleh skor *Range* tertinggi dari kategori yang lain. Selain itu, pada kategori yang sama diperoleh skor *Maximum* paling tinggi diantara kategori yang lain. Nilai Mean tertinggi diperoleh pada kategori *Average* pada variabel IQ.

Tabel 1. Deskripsi data *Intelligence Qoutient*, Locomotor, dan *Object Control*

Level IQ	Variable	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Average	IQ	12	10	93	103	99.33	2.387	5.697
	L	12	5	8	13	12.25	1.603	2.568
	OC	12	5	7	12	11.42	1.505	2.265
Low Average	IQ	12	9	80	90	88.33	2.387	4.098
	L	12	5	8	13	12.25	1.603	2.568
	OC	12	4	6	12	8.42	1.01	1.265
Border Line	IQ	12	8	70	79	76.33	1.387	2.075
	L	12	3	8	13	12.25	1.603	2.568
	OC	12	2	6	8	7.42	1.001	1.767

IQ: *Intelligence Qoutient*, L: Locomotor OC: *Object Control*

Tabel 2. Hasil Uji Korelasi antara level IQ terhadap Kemampuan Locomotor dan *Object Control*

Level IQ	Variabel	L	OC
<i>Avarage</i>		.002**	.000**
<i>Low Average</i>	IQ	.112	.008**
<i>Border Line</i>		.320	.028*

Keterangan * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; IQ: *Intelligence Qoutient*, L: Locomotor OC: *Object Control*

Merujuk pada Tabel 2, hasil analisa data level IQ kategori *average* terhadap lokomotor dan *object control* diperoleh nilai $p < 0.05$ yang artinya bahwa terdapat

korelasi antara level IQ kategori *average* dengan kemampuan lokomotor dan *object control*, sedangkan untuk level IQ kategori *low average* diperoleh nilai $p < 0.05$ hanya pada kemampuan *object control* sedangkan lokomotor memiliki nilai $p > 0.05$ yang berarti bahwa level IQ *low average* tidak berkorelasi dengan kemampuan lokomotor namun berkorelasi terhadap kemampuan *object control*, hal yang sama diperoleh pada level IQ *Border Line*.

Pembahasan

Dari hasil analisa data menunjukkan bahwa level IQ kategori *average* berkorelasi dengan kemampuan gerak lokomotor dan *object control* siswa, sedangkan pada level IQ *low average* berkorelasi dengan objek kontrol tapi tidak berkorelasi dengan gerak lokomotor, hal ini juga berlaku di level IQ *border line*, secara sederhana kajian ini menunjukkan bahwa semakin rendah level IQ tidak diikuti dengan rendahnya kemampuan gerak lokomotor yang berarti bahwa gerak lokomotor dapat dikuasai siswa yang memiliki level IQ *low average* dan *border line* akan tetapi tidak pada kemampuan *objek control*. Kecerdasan intelektual merujuk pada kemampuan seseorang dalam memperoleh pengetahuan, menguasainya, dan mengaplikasikannya dalam menghadapi tantangan (Hirsh-Pasek et al., 2015). *Intelligence quotient* (IQ) telah ditemukan memiliki korelasi positif yang rendah dengan kemampuan motorik pada anak berbakat dan anak biasa (Vojtková et al., 2023).

Kecerdasan intelektual adalah kemampuan manusia untuk menganalisis, berpikir kritis, menemukan hubungan sebab-akibat, berpikir secara abstrak, menggunakan bahasa, membayangkan konsep, dan memahami informasi dengan mendalam (Asih & Achyani, 2015), sedangkan berbagai jenis tugas motorik dibedakan menjadi beberapa kategori yang dipandu oleh faktor-faktor berikut: (1) Keterampilan motorik kasar, mencakup aktivitas seperti melompat, berlari cepat, dan berjalan, serta melibatkan kemampuan fisik dasar seperti kekuatan, kelincahan, fleksibilitas, dan keseimbangan yang diperlukan untuk melakukan tugas tersebut, (2) Keterampilan motorik halus, yang membutuhkan ketepatan

dan integrasi motorik halus, (3) Koordinasi badan bilateral, mencakup tugas koordinasi tubuh secara keseluruhan yang melibatkan hampir semua bagian tubuh serta koordinasi motorik bilateral pada ekstremitas atas dan bawah, (4) Performa gerakan yang diatur waktunya, yang melibatkan gerakan berpola bolak-balik yang kompleks yang dilakukan dengan cepat, (5) Kategori kontrol objek, yang memerlukan keterampilan mengendalikan objek seperti keterampilan memainkan bola. Terakhir, (6) Skor motorik total, yang merupakan hasil gabungan dari skor keterampilan motorik dari lima kategori lainnya. Penting untuk dicatat bahwa kategori-kategori tersebut tidak bersifat eksklusif, sehingga keterampilan motorik dari satu kategori dapat mengandung elemen-elemen dari kategori lainnya (Davis et al., 2010; Jenni et al., 2013; Martin et al., 2010; Planinšec & Pišot, 2006).

Selain itu, kecerdasan atau *intelligence quotient* (IQ) anak juga memiliki peran yang signifikan dalam pengembangan kemampuan motorik. Sangat penting untuk mengakui hubungan yang erat antara keterampilan motorik dan *intelligence quotient* (IQ). Seseorang akan memiliki kemampuan intelegensi yang baik apabila rajin serta aktif dalam berlatih, sehingga nantinya kemampuan tersebut akan memberikan kontribusi kepada individu agar mampu mempelajari secara cepat dan cermat kecakapan dasar dan keterampilan motorik (Fajar, 2017). Teori Piaget menekankan bahwa anak-anak memperoleh pengetahuan melalui tindakan fisik yang teramati terhadap objek (Piaget, 1952). Namun adanya perbedaan pandangan terkait keterkaitan antara kemampuan motorik dan kemampuan IQ pada anak, sebab Ada sudut pandang yang menyatakan bahwa kemampuan motorik dan atau *intelligence quotient* (IQ) adalah proses yang terpisah, berkembang secara mandiri, dan melibatkan bagian-bagian otak yang berbeda (Hertzberg, 1929). Penelitian telah menunjukkan adanya koaktivasi antara korteks prefrontal, otak kecil, dan ganglia basalis selama berbagai aktivitas motorik dan IQ, terutama ketika menghadapi tugas-tugas yang sulit, baru, atau mengalami perubahan kondisi tugas, yang membutuhkan respons cepat dan konsentrasi yang tinggi (Diamond, 2000).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi level IQ kategori *average* terhadap kemampuan gerak lokomotor dan *object control* siswa, sedangkan pada level IQ *low average* berkorelasi dengan *object control* tapi tidak berkorelasi pada gerak lokomotor, hal ini juga berlaku di level IQ *border line*, secara sederhana kajian ini menunjukkan bahwa semakin rendah level IQ tidak diikuti rendahnya kemampuan gerak lokomotor yang berarti bahwa gerak lokomotor dapat dikuasai siswa yang memiliki level IQ *low average* dan *border line* akan tetapi tidak pada kemampuan *objek control*.

REFERENSI

- Asih, M., & Achyani, F. (2015). *Pengaruh Kecerdasan Intelektual, Kecerdasan Emosional, Kecerdasan Spiritual, Dan Kecerdasan Sosial Terhadap Pemahaman Akuntansi (Studi Kasus Mahasiswa Program Studi Akuntansi Angkatan Tahun 2011 Di Universitas Sebelas Maret Dan Universitas Muhammadiyah Surakarta)* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Davis, E. E., Pitchford, N. J., Jaspán, T., McArthur, D., & Walker, D. (2010). Development of cognitive and motor function following cerebellar tumour injury sustained in early childhood. *Cortex*, 46(7), 919-932. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2009.10.001>
- Diamond, A. (2000). Close interrelation of motor development and cognitive development and of the cerebellum and prefrontal cortex. *Child development*, 71(1), 44-56. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00117>
- Fajar, M. (2017). Peranan intelegensi terhadap perkembangan keterampilan fisik motorik peserta didik dalam pendidikan jasmani. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 16(1), 58-65. <http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v16i1.3664>
- Hertzberg, O. E. (1929). The relationship of motor ability to the intelligence of kindergarten children. *Journal of Educational Psychology*, 20(7), 507-519. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0070410>
- Hirsh-Pasek, K., Adamson, L. B., Bakeman, R., Owen, M. T., Golinkoff, R. M., Pace, A., Yust, P. K. S., & Suma, K. (2015). The Contribution of Early Communication Quality to Low-Income Children's Language Success. *Psychological Science*, 26(7), 1071-1083. <https://doi.org/10.1177/0956797615581493>
- Holfelder, B., & Schott, N. (2021). Object Control Skill Performance Across the Lifespan: A Cross Sectional Study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 93(4), 825-834. <https://doi.org/10.1080/02701367.2021.1924351>

- Jenni, O. G., Chaouch, A., Cafilisch, J., & Rousson, V. (2013). Correlations Between Motor and Intellectual Functions in Normally Developing Children Between 7 and 18 Years. *Developmental Neuropsychology*, 38(2), 98–113. <https://doi.org/10.1080/87565641.2012.733785>
- Lauten, D. A. H. (1968). *The relationship between intelligence and motor proficiency in the intellectually gifted child*: The University of North Carolina at Greensboro. <https://www.proquest.com/openview/c28619408dcd6681abf72f3c68d4f882/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Maksum, A. (2018). Metodologi Penelitian dalam Olahraga (edisi kedua). Surabaya: Unesa University Press.
- Martin, R., Tigera, C., Denckla, M. B., & Mark Mahone, E. (2010). Factor structure of paediatric timed motor examination and its relationship with IQ. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 52(8), e188-e194. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2010.03670.x>
- Miller, A., Eather, N., Duncan, M., & Lubans, D. R. (2018). Associations of object control motor skill proficiency, game play competence, physical activity and cardiorespiratory fitness among primary school children. *Journal of Sports Sciences*, 37(2), 173–179. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1488384>
- Piaget, J. (1952). The origins of intelligence in children new york: Int. In: Univ. Press.
- Pienaar, A. E., Gericke, C., & Plessis, W. d. (2021). Competency in Object Control Skills at an Early Age Benefit Future Movement Application: Longitudinal Data from the NW-CHILD Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1648. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041648>
- Planinšec, J., & Pišot, R. (2006). Motor coordination and intelligence level in adolescents. *Adolescence*, 41(164).
- Saputra, M. A. D., Pratama, B. A., & Becti, R. A. (2023). Hubungan Tingkat Intelligence Qoutient (IQ) Dan Kemampuan Kognitif Terhadap Fundamental Motor Skill Anak Sekolah Dasar Usia 10 Dan 11 Tahun SDN Kaliboto 3 Kabupaten Kediri Tahun Ajaran 2022/2023. Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Sulistiya, F. (2016). Pengaruh Tingkat (IQ) Dan (EQ) Terhadap Prestasi Belajar Penjasorkes Siswa Di SMPN 15 Yogyakarta. *Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi*, 5(7), 1-7. <https://journal.student.uny.ac.id/index.php/pjkr/article/view/2646>
- Ulrich, D. A., & Sanford, C. B. (2000). *TGMD-2: Test of gross motor development*: Pro-ed.
- Vojtková, L., Hnízdil, J., Turčová, I., & Statowski, W. (2023). The relationship of cognitive abilities and motor proficiency in preschool children-pilot study. *Physical Activity Review*, 11(1), 112-122. <https://doi.org/10.16926/par.2023.11.13>