



## The Effect of Learning Model and Intelligence Quotient on Critical Thinking and Handball Games Performance

Tite Juliantine, Fitriane Arifin

Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

### Article Info

*Article History :*

Received August 2018

Revised October 2018

Accepted March 2019

Available online April 2019

*Keywords :*

Critical Thinking, Handball, Intelligence Quotient, Learning Model

### Abstrak

Pengajaran pendidikan jasmani di sekolah masih berlandaskan pada penyampaian informasi gerak permainan atau olahraga semata, sehingga kemampuan kognitif reflektif-kemampuan berpikir kritis dan penampilan bermain siswa belum berkembang. Tujuan penelitian ini adalah untuk menelusuri kebenaran pengembangan kognitif reflektif-kemampuan berpikir kritis dan penampilan bermain bola tangan dalam pembelajaran pendidikan jasmani. Penelitian ini menggunakan desain faktorial 2x2 dilakukan pada 74 orang siswa kelas SMA di Bandung. Instrument yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis yaitu dengan tes kemampuan berpikir kritis sedangkan GPAI untuk mengukur keterampilan bermain. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan kemampuan berpikir kritis dari perlakuan model pembelajaran inkuiri, sedangkan pada perlakuan *direct teaching* menyatakan pula terdapat pengaruh signifikan penampilan bermain bola tangan. Hasil penelitian selanjutnya model pembelajaran dengan *intelligence quotient* terdapat interaksi dan kedua model tersebut mempengaruhi pada tingkat siswa yang memiliki intelligence tinggi dan rendah.

### Abstract

Teaching physical education in schools today is still based on the delivery of the games movement and sports information, so that the cognitive ability, reflective-critical thinking skills, and students' performance have not fully developed yet. The purpose of this study was to discover the reflective cognitive development of critical thinking abilities and the performance in playing handball in physical education classes. Its used 2x2 factorial design conducted on 74 students of grade Senior High School in Bandung. Instrument used to measure the ability of critical thinking was the test to measure the critical thinking ability, while GPAI was used to measure games performance. The study shows that there is a significant effect of the critical thinking skills inquiry learning model treatment, whereas the direct treatment shows that there is a significant influence on the performance in playing handball. The results also discover the interaction in intelligence quotient and learning model and both of the models have influence on the students who have high and low intelligence.

## PENDAHULUAN

Peran penting pendidikan jasmani adalah untuk membantu mengembangkan kompetensi kognitif-reflektif melalui pembelajaran kognitif yang terkait gerak (Ostergaard, 2016), dengan istilah sistem tubuh-otak untuk menyampaikan bagaimana interaksi berpikir, perasaan, dan fisik dapat meningkatkan pengembangan pengetahuan dan keterampilan baru (Wilson & Conyers, dalam (Hannaford, 2015)). Berpikir kritis dalam pendidikan jasmani, yang utama dicirikan oleh siswa adalah memberikan tantangan untuk menghasilkan solusi unik untuk masalah gerak (McBride & Bonnette, dalam (Huang et al., 2017)). Pemikiran kritis dalam pendidikan jasmani sebagai "pemikiran reflektif" yang digunakan untuk membuat keputusan dan menjunjung tinggi tanggung jawab dan tantangan gerakan.

Pada dasarnya, ketika siswa berpikir dengan cara kritis, mereka berpikir tentang informasi gabungan yang dikumpulkan dari sumber dan persepsi yang berbeda, untuk membuat keputusan yang masuk akal yang dapat dijelaskan dan dipertahankan. Pikiran diwakili secara internal oleh kegiatan mental dan eksternal dalam bentuk tindakan dan keputusan (Abdullah, Badiei, Sulaiman, & Baki, 2014). Seyogyanya pikiran dan tubuh kita merupakan satu kesatuan utuh yang tidak dapat dipisahkan, akan tetapi respon yang ditunjukkan oleh penampilan gerak yang dilakukan oleh tubuh kita tidak selalu disadari oleh pikiran, untuk itu perlu adanya pengembangan antara kemampuan berpikir reflektif-kemampuan berpikir kritis dan performa bermain dalam lingkup yang sempit yaitu permainan bola tangan.

Dalam penelitian ini menguji cobakan suatu strategi atau model pembelajaran, yaitu model pembelajaran inkuiri dengan model pembelajaran direct. Model pembelajaran inkuiri sering disebut dengan model pembelajaran yang berbasis pemecahan masalah Melalui model ini, guru dapat mempersiapkan pembelajarannya melalui pertanyaan yang akan memotivasi peserta didik untuk 'bertanya' dan 'mencari kebenaran'. Pembelajaran berbasis pertanyaan memiliki pertanyaan, gagasan dan refleksi pembelajar di pusat pengalaman belajar peserta didik. (Taylor & Bilbrey, 2012 dalam (Alameddine & Ahwal, 2016). Sedangkan *Direct Instruction* atau Instruksi langsung tidak dilihat sebagai akhir dari proses pembelajaran tetapi satu cara di mana siswa dapat diperlengkapi untuk terlibat dalam tugas belajar yang

lebih kompleks yang menantang dan melibatkan mereka. Agar efektif secara pedagogis, instruksi langsung harus menjadi bagian dari strategi pengajaran yang lebih luas dan didasarkan pada sejumlah prinsip utama, seperti koherensi, pemberian isyarat dan pengakuan pembelajaran sebelumnya (Rymarz, 2013).

Mengingat bahwa berhasilnya proses pembelajaran untuk mencapai orientasi serta capaian belajar perlu adanya sinergi yang berkesinambungan dari mulai orientasi guru, media pembelajaran, alat, strategi dan adanya kemampuan bawaan siswa itu sendiri. Kemampuan siswa dalam pada penelitian ini dikaitkan dengan *intelligence quotient* yang sebenarnya memiliki hal yang sama dengan kemampuan kognitif.

Pada faktanya di lapangan, guru masih menggunakan strategi pengajaran yang sama yaitu secara konvensional, dan untuk menuju ke pengembangan kemampuan kognitif-reflektif atau kemampuan berpikir kritis masih kurang optimal, kemudian untuk penampilan bermainpun masih dianggap sulit untuk dikembangkan. Dengan adanya upaya guru dan adanya kemampuan bawaan siswa berupa skor IQ, maka peneliti bermaksud untuk menelusuri pengaruh model pembelajaran dan IQ terhadap kemampuan berpikir kritis dan performa bermain bola tangan.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Instrumen test IQ bekerjasama dengan pihak sekolah yang datanya sudah ada pada data pribadi siswa di bimbingan konseling, untuk tes kemampuan berpikir kritis diajukan sebagai 40 pertanyaan yang terdiri dari beberapa indikator inferensi, asumsi, deduksi, interpretasi, dan argument. Populasi dan sampel penelitian yaitu siswa SMA Telkom Bandung kelas XI yang berjumlah 74 orang. Desain yang digunakan yaitu 2 kali 2 (2 x 2). Data yang telah didapat kemudian dianalisis melalui software SPSS versi 25, melalui uji normalitas, homogenitas, annova dan anova lanjutan yaitu tukey dan kemudian ditafsirkan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan table berikut dapat dilihat bahwa perolehan gain antara kelompok model pembelajaran

inkuiri dan model pembelajaran *direct* menunjukkan hasil yang berbeda, terlihat bahwa hasil rata-rata gain kelompok model pembelajaran inkuiri lebih besar dibanding dengan rata-rata gain kelompok model pembelajaran *direct*. Secara umum tanpa melihat skor *intelligence quotient* setiap individu siswa menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri lebih memfasilitasi pada kemampuan berpikir kritis siswa dan model pembelajaran *direct* lebih pada penampilan bermain bola tangan. Uji normalitas yang digunakan yaitu uji normalitas liliefors dengan hasil sebaran data model inkuiri dan *direct* berdistribusi normal. Sedangkan homogenitas data kemampuan berpikir kritis  $*0.061 > 0,05$  dan penampilan bermain bola tangan ( $0.101 > 0,05$ ) menunjukkan bahwa data homogen.

**Tabel 1.** Deskripsi Data Hasil Tes Gain Kemampuan Berpikir Kritis

Model						
IQ	Pre-test	Post-test	Gain Inkuiri	Pre-test	Post-test	Gain Direct
Tinggi	156.3	165.9	9.6	157	162	5
Rendah	144.4	147	2.6	152.5	156.9	4.3
	Rata-Rata		6.1	Rata-Rata		4.7

**Tabel 2.** Deskripsi Data Hasil Tes Gain Penampilan Bermain Bola Tangan

Model						
IQ	Pre-test	Post-test	Gain Inkuiri	Pre-test	Post-test	Gain Direct
Tinggi	0.58	0.78	0.20	0.57	0.95	0.36
Rendah	0.57	0.75	0.18	0.55	0.68	0.12
	Rata-Rata		0.19	Rata-Rata		0.24

**Tabel 3.** Uji Hipotesis Model Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Penampilan Bermain Bola Tangan

Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis

Model Pembelajaran	Mean	Std. Error
Inkuiri	6.121	.394
Direct	4.694	.394

Dependent Variable: Penampilan Bermain

Model Pembelajaran	Mean	Std. Error
Inkuiri	.195	.010
Direct	.237	.010

Dari table 2 dapat dilihat bahwa model pembelajaran, baik model pembelajaran inkuiri maupun *direct* memiliki perbedaan hasil skor rata-rata terhadap kemampuan berpikir kritis. Tanpa melihat variabel atribut (skor IQ) model pembelajaran inkuiri lebih memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya, dibanding dengan kelompok model pembelajaran *direct* yang lebih memfasilitasi pada penampilan bermain bola tangan.

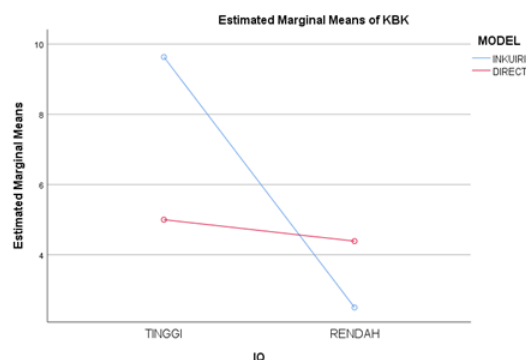
**Tabel 4.** Data Pengaruh Model Pembelajaran dan IQ terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Dependent Variable: KBK

Variabel	Df	Mean Square	F	Sig.
MODEL * IQ	1	196.495	33.450	.000

a. R Square = .555 (Adjust R Square = .536)

Dari table 7 maka hasil analisis dapat dilihat pada gambar di atas model\*IQ, nilai signifikansi diperoleh nilai 0,000 lebih kecil dari pada nilai alpha 0.05 artinya terdapat interaksi antara model pembelajaran dan IQ terhadap kemampuan berpikir kritis.



**Gambar 1.** Interaksi antara Model Pembelajaran dan Intelligence Quotient

Analisis dengan menggunakan SPSS kemudian disimpulkan bahwa ada perbedaan pengaruh antara siswa yang memiliki IQ tinggi dan siswa yang memiliki IQ rendah baik pada model pembelajaran Inkuiri dan *Direct* terhadap kemampuan berpikir kritis.. Secara keseluruhan siswa yang memiliki IQ tinggi lebih berkontribusi dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis, akan tetapi siswa dengan IQ tinggi yang diberikan per-

lakukan model pembelajaran inkuiri hasilnya lebih meningkat dibanding dengan yang menggunakan direct, hal ini karena gugahan proses pembelajaran inkuiri memfasilitasi kemampuan bawaan (IQ) mereka untuk lebih menggunakan daya nalarnya, dan model pembelajaran inkuiri di duga memiliki karakteristik yang mendorong siswa kelompok IQ tinggi untuk terlibat aktif dalam proses belajar.

**Tabel 5.** Model Pembelajaran dan Intelligence Quotient Tinggi terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Model	IQ	Mean	Std. Error	Sig.
Inkuiri	Tinggi	9.632	.549	.000
Direct		5.000	.549	

Model	IQ	Mean	Std. Error	Sig.
Inkuiri	Rendah	2.611	.564	.000
Direct		4.389	.564	

Dari data hasil rata-rata siswa yang tergolong pada tingkat IQ rendah mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis, akan tetapi reratanya tidak mengalami peningkatan yang tinggi, mereka ada dalam angka yang stabil, berbeda dengan siswa yang tergolong dalam IQ tinggi. Meskipun dalam angka yang stabil, ternyata peneliti menemukan bahwa siswa yang kategori IQ rendah diberikan perlakuan model pembelajaran *direct* bisa meningkat dalam kemampuan berpikir kritis, hal ini diduga karena karakteristik bawaan siswa yang memiliki skor IQ rendah lebih berpartisipasi dalam kegiatan belajar seperti rancangan kegiatan *direct*.

Berdasarkan hasil perhitungan data, secara keseluruhan tanpa pengelompokan dengan skor *intelligence quotient* model pembelajaran inkuiri lebih membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran pendidikan jasmani. Hal ini telah dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan Hemphill (Hemphill, R Richards, Gaudreault, & Templin, 2015) bahwa pembelajaran berbasis inkuiri merupakan pedagogi konstruktivis di mana peserta didik dapat melakukan hipotesis di situasi belajar dan mempertimbangkan bagaimana mereka akan menghadapi tantangan. Dalam pendidikan jasmani, penelitian telah menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri memiliki potensi untuk mengembangkan kemampuan

berpikir kritis, berkontribusi pada pertumbuhan kognitif dan mempengaruhi orientasi nilai siswa.

Fakta di lapangan dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri dengan pola pemecahan masalah yang dibagi menjadi beberapa kegiatan dalam satu lapang, yaitu menjadi empat pos, membuat siswa lebih efektif dalam hal proses belajar, mereka bisa berulang-ulang mengadaptasi setiap permainan atau menyadari bahwa proses mind / pikiran berhubungan erat dengan gerak tubuh kita, melangsungkan tanya-jawab, membuat hipotesis disetiap pos dan menguji hipotesisnya. Pada perancangan model pembelajaran inkuiri disengaja siswa masuk dalam pembelajaran *cognitive learning*, dengan kegiatan yang dimulai dari tingkatan yang mudah, sedang dan mudah, contohnya seperti ketika siswa ingin mencetak skor sebelum memasukan ke dalam gawang dia harus melempar tangkap sebanyak tujuh kali dengan satu regu namun dengan orang yang berbeda, jika dirasa sulit bola dapat ditambahkan menjadi dua, sehingga dapat memudahkan mencetak skor. Hal ini sejalan dengan teori belajar konstruktivisme, bahwa siswa belajar karena mereka terlibat penuh dalam prosesnya, menjadikan strategi pembelajaran yang lebih dan mereka berbagi pertanyaan, memberikan pengetahuan baru, menciptakan dan membangun belajar itu sendiri, dan yang paling utama dalam pembelajaran inkuiri harus adanya pertanyaan yang diajukan oleh guru sebagai fasilitator maupun peserta didik, pemecahan masalah dalam situasi gerak, hipotesis serta adanya percobaan gerak. Proses pembelajaran ini semua berhubungan dengan kinerja kognitif, yang melibatkan sejumlah pemikiran atau proses berpikir.

Akan tetapi selain kemampuan berpikir kritis yang diukur dalam penelitian ini ada penampilan bermain bola tangan yang diteliti peningkatannya, model pembelajaran *direct* pada penelitian ini lebih berkontribusi pada penampilan bermain bola tangan, karena menekankan pada penguasaan konsep dan/atau perubahan perilaku dengan mengutamakan pendekatan deduktif, dengan ciri-ciri yaitu transformasi dan keterampilan secara langsung, pembelajaran berorientasi pada tujuan tertentu, materi pembelajaran yang telah terstruktur, lingkungan belajar yang telah terstruktur, dan distruktur oleh guru. Fakta di lapangan setiap *treatment* yang diberikan pada awal pembelajaran peserta didik selalu dihadapkan pada situasi-situasi permainan bola tangan yang nyata, penguasaan gerak dasar yang

lebih lama, dan instruksi atau penjelasan peraturan permainan yang berbeda-beda dengan sangat jelas, sehingga tidak menimbulkan ketidakadilan macam kegiatan antara inkuiri dan *direct*, dalam permainan setelah mereka menerima beberapa gerakan dasar yang benar, yang secara langsung mereka harus melakukan kegiatan sesuai dengan apa yang telah di demonstrasikan oleh guru atau pemeraga. Penelitian yang dilakukan oleh Jayantilal (Jayantilal & O'Leary, 2017) di Britania Raya yang mengatakan bahwa *Direct Instruction Model* bagaimanapun dibutuhkan oleh peserta didik sebagai model pembelajaran yang efektif untuk digunakan dalam pengajaran dan mempelajari pengetahuan, konten yang mendalam tentang permainan. *Direct Teaching Model* didukung oleh teori belajar sosial dari Albert Bandura yaitu teori *behavioristic* yang menekankan komponen kognitif, pikiran dan pemahaman dan evaluasi. Teori sosial ini memiliki konsep utama pembelajaran dengan metode pengamatan, perilaku individu bisa timbul karena proses modeling, atau tindakan peniruan.

Dalam pelaksanaannya penggunaan model pembelajaran inkuiri dan *direct* merupakan proses pembelajaran yang berbeda, pembelajaran inkuiri lebih menekankan pada proses belajar kognitif, sedangkan model pembelajaran *direct* / langsung menekankan pada proses belajar stimulus dan respon. Jika dihubungkan dengan *intelligence quotient* yang telah dimiliki oleh siswa, pembelajaran inkuiri mendukung kinerja otak, namun bukan berarti pembelajaran yang menggunakan *direct* tidak menggunakan fungsi otak dan pikiran, namun antara pikiran dengan fisik selalu berhubungan. Karena sebenarnya menurut Sternberg (Sternberg, 2018) *intelligence quotient* akan selalu berhubungan dengan kegiatan manusia itu sendiri, perbedaannya terletak pada seberapa cepat seseorang yang memiliki skor IQ tinggi dan skor IQ rendah dapat menyelesaikan sebuah tugas.

Siswa yang dihadapkan pada situasi belajar dengan permasalahan situasi gerak akan mengalami keadaan tidak sadar (*unconscious*) bahwa sebenarnya pemecahan masalah gerak yang mereka lakukan merupakan upaya tidak sadar menjadi sadar (*conscious*) akan keterkaitan antara pikiran dan tubuhnya. Antara aktivitas fisik dan fungsi kognitif memiliki keterhubungan satu sama lain (Sibley & Etnier, 2003). Kaitannya dengan penelitian ini adalah bahwa secara menyeluruh kemampuan berpikir kritis berkaitan dengan kapasitas

otak yang dirancang kedalam pembelajaran berbasis inkuiri yang di dalamnya terdapat *cognitive learning*. Yaitu adanya tingkatan mempermudah dan mempersulit tantangan situasi gerak, siswa dapat mencari ruang yang kosong, siswa dapat memutuskan dimana dia harus berposisi dan memberikan bola pada teman seregu agar mendapatkan poin. Sedangkan gerak tubuh dirancang kedalam pembelajaran *direct* berkaitan dengan penampilan.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan kemampuan berpikir kritis dari perlakuan model pembelajaran inkuiri, sedangkan pada perlakuan *direct teaching* terdapat pengaruh signifikan penampilan bermain bola tangan. Disamping itu, model pembelajaran dengan *intelligence quotient* terdapat interaksi dan kedua model tersebut mempengaruhi pada tingkat siswa yang memiliki *intelligence* tinggi dan rendah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, B., Badiei, M., Sulaiman, T., & Baki, R. (2014). Enhance Critical Thinking in Physical Education among Malaysian University Students, 4(5), 198–203. <https://doi.org/10.5923/j.sports.20140405.07>
- Alameddine, M. M., & Ahwal, H. W. (2016). Inquiry Based Teaching in Literature Classrooms. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 232(April), 332–337. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.031>
- Hannaford, C. (2015). Smart Moves. *Learning*, 25(3), 66–68. Retrieved from <http://eric.ed.gov/sci-hub.org/?id=EJ536904>
- Hemphill, M. A., R Richards, K. A., Gaudreault, K. L., & Templin, T. J. (2015). Pre-service teacher perspectives of case-based learning in physical education teacher education. *European Physical Education Review*, 21(4), 432–450. <https://doi.org/10.1177/1356336X15579402>
- Huang, M.-Y., Tu, H.-Y., Wang, W.-Y., Chen, J.-F., Yu, Y.-T., & Chou, C.-C. (2017). Effects of cooperative learning and concept mapping intervention on critical thinking and basketball skills in elementary school. *Thinking Skills and Creativity*, 23, 207–216. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.01.002>
- Jayantilal, K., & O'Leary, N. (2017). (Reinforcing) factors influencing a physical education teacher's use of the direct instruction model teaching games. *Europe-*

- an Physical Education Review, 23(4), 392–411. <https://doi.org/10.1177/1356336X16652081>
- Ostergaard, L. D. (2016). Inquiry-based Learning Approach in Physical Education: Stimulating and Engaging Students in Physical and Cognitive Learning. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 3084(March), 6–14. <https://doi.org/10.1080/07303084.2015.1119076>
- Rymarz, R. M. (2013). Direct instruction as a pedagogical tool in religious education. *British Journal of Religious Education*, 35(3), 326–341. <https://doi.org/10.1080/01416200.2013.781992>
- Sternberg, R. J. (2018). *Intelligence in Humans. Reference Module in Neuroscience and Biobehavioral Psychology*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809324-5.21773-2>