

Journal of Comprehensive Science
p-ISSN: 2962-4738 e-ISSN: 2962-4584
Vol. 1 No. 4 November 2022

**PENGARUH METODE LATIHAN DAN KOORDINASI
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN TEKNIK DRAG FLICK
PADA PERMAINAN HOKI RUANGAN**

Candra Juli Prawesti, Nurlan Kusmaedi, Dian Budiana
Universitas Pendidikan Indonesia
Email: candrajuli@upi.edu.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode latihan dan tingkat koordinasi terhadap peningkatan kemampuan teknik drag flick pada permainan hoki ruangan. Teknik drag flick merupakan keterampilan kompleks yang terkoordinasi dan membutuhkan pelatihan khusus dalam penguasaannya. Metode penelitian ini adalah metode eksperimen dengan desain faktorial 2x2. Pemilihan sample menggunakan teknik sampling random assigment dengan jumlah sampel 12 orang. Penelitian ini dilakukan di Hoki Kota Bandung. Instrumen yang digunakan adalah kecepatan dan ketepatan drag flick hoki ruangan. Analisis data menggunakan uji two way ANOVA dan dibantu oleh software SPSS v.22. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa 1) terdapat perbedaan pengaruh antara metode latihan drag flick training tool dan metode latihan part method terhadap peningkatan kecepatan dan ketepatan keterampilan drag flick. 2) Terdapat interaksi antara metode latihan drag flick training tool dan metode latihan part method dengan tingkat koordinasi terhadap kecepatan dan ketepatan keterampilan drag flick. 3) Terdapat perbedaan pengaruh antara metode latihan drag flick training tool dan metode latihan part method terhadap kecepatan dan ketepatan keterampilan drag flick pada kelompok koordinasi tinggi. 4) Terdapat perbedaan pengaruh antara metode latihan drag flick training tool dan metode latihan part method terhadap kecepatan keterampilan drag flick pada kelompok koordinasi rendah, dan tidak terdapat perbedaan pengaruh antara drag flick training tool dan metode latihan part method metode latihan terhadap ketepatan keterampilan drag flick pada kelompok koordinasi rendah. Kesimpulannya, metode latihan drag flick training tool dan metode latihan part method dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan drag flick pada permainan hoki ruangan.

Kata Kunci: Metode Latihan, Koordinasi Mata-Tangan, Drag Flick, Hoki.

Abstract

This study aims to determine the effect of the exercise method and the level of coordination on improving the ability of the drag flick technique in indoor hockey. Drag flick technique is a complex skill that is coordinated and requires special training in its mastery. This research method is an experimental method with a 2x2 factorial design. The sample selection used a random assignment sampling technique with a sample size of 12 people. This research was conducted in Bandung City Hockey. The instrument used is the speed and accuracy of indoor hockey drag flick. Data analysis used two way ANOVA test and assisted by SPSS v.22 software. The results of this study indicate that 1) there is a difference in the effect of the drag flick training tool training method and the

part method training method on increasing the speed and accuracy of the drag flick skill. 2) There is an interaction between the drag flick training tool training method and the part method training method with the level of coordination on the speed and accuracy of the drag flick skill. 3) There is a different effect between the drag flick training tool training method and the part method training method on the speed and accuracy of the drag flick skill in the high coordination group. 4) There is a difference in the effect between the drag flick training tool training method and the part method training method on the speed of the drag flick skill in the low coordination group, and there is no difference in the effect between the drag flick training tool and the part method training method on the accuracy of the drag flick skill at low coordination group. In conclusion, the drag flick training tool training method and the part method training method can be used to improve drag flick skills in indoor hocke..

Keywords: *Exercise Methods, Hand-Eye Coordination, Drag Flick, Hockey*

Pendahuluan

Olahraga Hockey atau hoki adalah olahraga yang memiliki keunikan tersendiri dibandingkan dengan olahraga lainnya. Dimana dalam permainan ini terdapat sebuah pukulan dalam area circle yang disebut dengan tembakan sudut pinalti atau dapat disingkat dengan PC (Penalty Corner). PC merupakan sebuah situasi khusus pada permainan hoki yang diberikan oleh wasit kepada salah satu tim yang melakukan pelanggaran keras pada area 25 meter atau pelanggaran yang dilakukan di dalam area kotak pinalti atau circle. Tembakan sudut adalah metode yang sangat penting untuk mencetak skor (Houta, 2019), karena peluang untuk mencetak gol sangatlah besar pada situasi tersebut. Sedangkan menurut Rosalie (Rosalie et al., 2018) pada Olimpiade Rio 2016, diantara 47 dari 129 gol pada kategori putri (36%) dan 72 dari 189 gol pada kategori putra (38%) tercipta dari tembakan sudut penalti (Data dari panitia penyelenggara Olimpiade 2016 Rio dan Paralympic Games, tahun 2016). Dalam pelaksanaan penalti sudut ada 3 tahapan progresif yang dipisahkan yaitu tahan injector (awalan bola yang disimpan di pinggir gawang dan dioper), tahapan stoper (bola diberhentikan di luar garis circle) dan tahapan shooter (bola yang ditembakkan ke arah gawang) (Kerr & Ness, 2006). Pada tahapan terakhir atau shooter, seorang pemain harus memiliki kemampuan untuk melakukan tembakan dengan baik dan menciptakan gol ke arah gawang lawan, sehingga peningkatan kemampuan dalam kinerja PC tersebut menjadi sangat penting untuk memberikan faktor kemenangan bagi sebuah tim (Mosquera et al., 2007).

Teknik yang dapat digunakan saat mengeksekusi penalti sudut yaitu teknik DF atau Drag Flick. Teknik DF adalah teknik tingkat tinggi yang sangat efektif dalam mencetak gol pada situasi PC. Efektifitas yang dihasilkan oleh teknik DF lebih besar dibandingkan dengan teknik yang lain, karena bola yang ditembakkan dapat melebihi papan gawang (Bari et al., 2014). Selain itu pemain yang mahir dapat menggunakan teknik DF dengan kecepatan dan ketepatan yang tinggi (Rosalie et al., 2017). Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Mosquera (2007) selama 2 tahun yang menganalisis bahwa dari 59 pertandingan hoki, 50% gol dihasilkan dari tembakan penalti sudut dan dihasilkan dengan menggunakan teknik drag flick. Dari pendapat di atas membuktikan bahwa teknik DF dapat dilakukan dan efektif untuk mencetak gol, sayangnya teknik tingkat tinggi ini merupakan teknik yang sangat sulit untuk dipelajari dan banyak pemain sering putus asa ketika berlatih atau mencoba untuk menguasai teknik tersebut (Meulman et al., 2012). Bahkan menurut Jennings (2010) untuk dapat mempelajari teknik DF butuh waktu yang tidak sebentar bahkan membutuhkan waktu bertahun-tahun lamanya.

Penerapan metode latihan sangatlah dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas latihan dan meningkatkan performa atlet (Dyer, 2015). Salah satu penerapan metode latihan yang dapat digunakan yaitu dengan menggunakan media pembelajaran. Metode penggunaan media pembelajaran adalah suatu cara yang ditempuh dalam mencapai tujuan pembelajaran yang sudah di desain dan terencana untuk kepentingan pembelajaran (Maimunah, 2016). Media pembelajaran adalah sebuah teknologi yang diciptakan untuk membantu atlet dalam melaksanakan latihan agar supaya latihan yang dilaksanakan menjadi lebih baik. Brown (1983) menyatakan bahwa media pembelajaran sangat berperan penting dalam menyampaikan manfaat pembelajaran, penggunaan media yang baik dan benar akan membuat pembelajaran menjadi lebih optimal. Media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses latihan dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik (Kustandi & Bambang, 2013). Pada penelitian sebelumnya, media pembelajaran dalam membantu meningkatkan teknik DF telah dikembangkan. Media pembelajaran tersebut adalah DFTT (Drag Flick Training Tool). DFTT merupakan sebuah media pembelajaran yang dikembangkan oleh Meulman (2012) dalam meningkatkan kinerja DF pada hoki lapangan. DFTT dikembangkan untuk meningkatkan para pemain hoki Belanda yang berusia 12-18 tahun dan mengurangi cedera serta memberikan kesenangan lebih pada pemain yang sedang mempelajari teknik DF.

Teknik drag flick adalah keterampilan yang membutuhkan keterampilan khusus (Ng et al., 2016). Selain media pembelajaran, pelatihan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan sebuah keterampilan teknik adalah metode latihan bagian. Metode latihan pada dasarnya digunakan untuk mencapai sebuah tujuan yang sudah ditetapkan. Pada penguasaan keterampilan teknik yang mempunyai kesulitan dalam penguasaannya, seorang pelatih akan lebih terbantu apabila menggunakan metode latihan yang tepat. Metode latihan yang membantu mempelajari sebuah keterampilan teknik yang kompleks atau setiap bagian gerakannya penting maka latihan yang disajikan harus secara terpisah-pisah atau biasa disebut dengan part method atau metode latihan bagian. Part method atau metode bagian merupakan sebuah metode untuk mengatur latihan dengan menitik beratkan pada penyajian materi latihan. Seperti yang dijelaskan oleh Harsono (2017, hlm. 133) bahwa “metode latihan bagian dapat dilakukan dengan cara memisahkan bagian-bagian keterampilan yang akan dipelajari sebelum keterampilan itu dirakit menjadi satu keterampilan utuh”. Penelitian yang dilakukan oleh Yuliana (2020) mengatakan bahwa metode bagian dapat meningkatkan kemampuan teknik shooting dalam bola basket sebesar 27% dari hasil pretest dan posttest. Pemilihan metode yang tepat merupakan cara terbaik yang dapat diberikan pelatih ketika materi yang akan disajikan cukup sulit untuk dipahami oleh para pemain. Selain itu, menurut Bompa (2015) jika metode latihan yang diberikan biasa saja, maka kebosanan dapat menjadi salah satu faktor penghambat motivasi dan jika materi yang diberikan cukup sulit untuk dipahami maka kejenuhan serta putus asa bisa terjadi saat proses latihan.

Pola gerakan drag flick dapat dibagi menjadi beberapa tahapan sebelum bola dilepaskan kearah gawang (M. J. Jennings et al., 2010). Mekanisme gerak dalam melakukan teknik DF dimulai dari awalan, dorongan dan pelepasan. Teknik drag flick paling baik digambarkan sebagai urutan gerak tubuh yang terkoordinasi saat stik atau tongkat melepaskan bola dengan kecepatan maksimal (Ibrahim et al., 2017). Koordinasi sering kali dikaitkan dengan kualitas gerakan seseorang, tingkat baik atau tidaknya koordinasi gerak seseorang tercermin dalam kemampuannya ketika melakukan suatu gerakan secara mulus, tepat, cepat dan efisien. Menurut Bompa (2015) koordinasi

merupakan keterampilan kompleks yang dibutuhkan untuk performa tinggi, melalui koordinasi yang baik, seseorang akan dengan mudah melakukan keterampilan teknik tingkat tinggi, seperti cakram, lemparan atau pukulan hoki. Sedangkan menurut Sridadi (2014) koordinasi adalah kemampuan organ tubuh atau sekelompok otot yang dapat menciptakan gerakan yang selaras, serasi dan kompleks menjadi gerak yang utuh dan dinamis.

Koordinasi mata-tangan merupakan koordinasi yang harus dimiliki oleh seorang pemain dalam melakukan gerakan DF. Menurut Hendri (2012) koordinasi mata-tangan dalam melakukan drag flick memberikan kontribusi paling kecil 14,3% terhadap ketepatan. Sedangkan menurut Bompa (1983) seseorang yang memiliki koordinasi tinggi akan lebih mudah dalam melakukan satu keterampilan gerak dan menghasilkan ketepatan dan timing. Tanpa kemampuan koordinasi yang baik, maka akan sulit dalam melakukan teknik secara selaras, serasi dan simultan, sehingga keterampilan sulitpun akan menjadi terlihat mudah dan luwes.

Hoki dalam ruangan atau hockey indoor merupakan vareasi dari hoki lapangan. Hoki dalam ruangan adalah permainan enam sisi atau 6 vs 6 yang dimainkan dilapangan berukuran panjang 44 meter dan lebar 22 meter dengan garis pinggir lapangan berupa papan setinggi 10 cm untuk menjaga bola supaya tidak keluar dalam permainan (Vinson et al., 2013). Hoki ruangan telah dipertandingkan dalam sebuah kejuaraan dunia sejak tahun 2003 untuk kategori putra dan putri (Hollander et al., 2019). Dalam satu permainan hoki indoor terdiri dari 6 orang yaitu dengan 1 penjaga gawang dan 5 orang pemain. Permainan ini tidak jauh beda dengan permainan hoki lapangan, tidak ada juga perbedaan perlengkapan yang dipakai oleh para pemain serta aturan untuk menciptakan gol juga sama yaitu hanya di dalam kotak penalti.

Di Indoneisa sendiri, belum banyak pemain yang menguasai teknik drag flick dan bahkan belum ada spesialis drag flicker yang menguasai teknik ini. Disamping itu prestasi terbaik di Indonesia saat ini berada pada permainan hoki ruangan dan banyak ekskul, club, daerah sampai provisini yang lebih memilih fokus dalam mengembangkan metode latihan di hoki ruangan dibandingkan hoki lapangan. Oleh karena itu, menjadi penting untuk memberikan metode latihan yang tepat dalam membantu peningkatan kemampuan teknik drag flick pada cabang olahraga hoki ruangan. Hoki dalam ruangan adalah olahraga internasional yang sangat kompetitif, namun belum ada penelitian yang meyelidiki tindakan utama olahraga ini (Vinson et al., 2013). Penelitian yang terkait dengan permainan hoki lapangan atau ruangan, sebagian besar lebih banyak berfokus kepada cedera olahraga, biokimia, dan psikologi (Podgórski & Pawlak, 2011), serta untuk penelitian drag flick sebagian besar ditemukan meneliti tentang kinematic dan biomechanical (Bari et al., 2014). Dari banyak penjelasan diatas, penulis sangat tertarik untuk melakukan penelitian mengenai metode latihan yang dapat membantu meningkatkan kecepatan dan ketepatan drag flick pada permainan hoki ruangan, karena teknik ini merupakan teknik yang efektif dalam mencetak gol pada saat penalti sudut atau PC.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Metode penelitian merupakan penelitian yang unik, dependent variable secara langsung dipengaruhi oleh usaha-usaha atau treatment. Selain itu, penelitian eksperimen merupakan satu-satunya metode yang benar-benar menguji hipotesis mengenai hubungan sebab-akibat (Fraenkel et al., 2012). Sedangkan Hicks mendefinisikan eksperimen sebagai studi di mana variabel independen dimanipulasi, pengaruhnya pada satu atau lebih variabel dependen yang ditentukan dan

tingkat variabel independen ini ditugaskan secara acak ke unit eksperimental dalam penelitian (Fellows & Liu, 2003)

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan rancangan factorial 2 x 2. Desain faktorial memperluas jumlah hubungan yang dapat diperiksa dalam penelitian eksperimental. Factorial 2 x 2 pada dasarnya adalah modifikasi dan kelompok kontrol posttest-only atau desain kelompok kontrol pretest-posttest. Variasi dari desain ini menggunakan dua atau lebih kelompok perlakuan berbeda dan tidak ada kelompok kontrol (Fraenkel et al., 2012).

Partisipan dalam penelitian ini adalah anggota Hoki Kota Bandung. Hoki Kota Bandung terdiri dari anggota club dan ekstrakurikuler yang ada di kota Bandung. Karakteristik partisipan penelitian ini adalah anggota yang berusia sekitar 15-22 tahun, menguasai teknik dasar hoki terutama mampu melakukan teknik drag flick dan bersedia mengikuti pelatihan drag flick hoki ruangan dari awal sampai akhir. Di tambah dengan satu orang peneliti, satu orang dokumentasi, satu orang pencatat data, dan dua orang pelatih yang salah satunya merupakan pelatih Timnas hoki Ruangan Indonesia.

Keterampilan (skill) untuk memainkan suatu gerakan cabang olahraga adalah murni hasil pelatihan dan tidak ada hubungannya dengan faktor umur (Santosa, 2017, hlm 305). Artinya tidak secara otomatis bahwa partisipan dengan usia lebih tua memiliki keterampilan yang lebih baik dari yang lebih muda. Hoki Kota Bandung merupakan sebuah perkumpulan hoki yang mempunyai banyak pemain yang berkualitas dan pemasok pemain timnas hoki ruangan terbanyak se-Indonesia. Maka dari itu, peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian di Hoki Kota Bandung. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik random assignment, dengan populasi sebanyak 20 orang. Random assignment adalah prosedur yang digunakan setelah kami memiliki sampel peserta dan sebelum kami memaparkan mereka ke pelatihan (Ary et al., 2010).

Penentuan kelompok sampel berdasarkan hasil tes Eye Hand Coordination, sehingga nanti akan ada kelompok berkoordinasi tinggi dan kelompok berkoordinasi rendah. Setiap kelompok terdiri dari 6 sampel di kelompok A dan 6 sampel di kelompok B, kemudian di kelompok A di bagi dua menjadi kelompok A1 dan A2 yang terdiri dari masing-masing 3 sampel dan di kelompok B juga dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok B1 dan B2 yang terdiri dari masing-masing 3 sampel. Penentuan sampel ini berdasarkan pada teori (Verducci & Frank, hlm. 176) yaitu diambil 27% kelompok atas dan 27% kelompok bawah. Hal ini sesuai dengan kebutuhan peneliti yang masing-masing berjumlah 6 orang kelompok koordinasi tinggi dan 6 orang kelompok koordinasi rendah.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan dengan pengumpulan data melalui tes pengukuran kecepatan dan ketepatan pada keterampilan *drag flick* hoki ruangan. Selanjutnya hasil dari pengumpulan data dianalisis dengan menggunakan pendekatan statistik yaitu melalui *software* SPSS v.22. Hasil yang dianalisis merupakan data yang diperoleh dari para pemain hoki kota Bandung yang menjadi sampel pada penelitian ini.

1. Koordinasi Mata dan Tangan

Sebelum pengambilan data pertama, para sampel melakukan tes koordinasi mata dan tangan terlebih dahulu untuk pembentukan kelompok sampel. Tes koordinasi dilaksanakan di Laboratorium FPOK UPI dengan hasil yang dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

| No | Nama | Koordinasi Mata dan Tangan | | | | | Jumlah | Rata - Rata | Keterangan | |
|-------------|-------------------|----------------------------|------------------|------|------|--------|--------|-------------|------------|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1 | Adi Abdul Ghani | 0,41 | 0,4 | 0,67 | 0,43 | 0,55 | 2,46 | 0,49 | Tinggi | |
| 2 | Agi Rastagil | 1 | 0,74 | 0,7 | 0,53 | 0,61 | 3,58 | 0,72 | Rendah | |
| 3 | Ahmad Husain | 0,45 | 0,43 | 0,65 | 0,55 | 0,48 | 2,56 | 0,51 | Tinggi | |
| 4 | Alexander | 0,64 | 0,33 | 0,37 | 0,64 | 0,41 | 2,39 | 0,48 | Tinggi | |
| 5 | Apina Rahman | 0,5 | 0,5 | 0,71 | 0,72 | 0,72 | 3,15 | 0,63 | Rendah | |
| 6 | Dwi Ananda Putra | 0,75 | 0,78 | 0,58 | 0,53 | 0,48 | 3,12 | 0,62 | Rendah | |
| 7 | Farhan Ramadhan | 0,83 | 0,86 | 0,52 | 0,78 | 0,45 | 3,44 | 0,69 | Rendah | |
| 8 | Muhamad Algi | 0,42 | 0,7 | 0,75 | 0,35 | 0,47 | 2,69 | 0,54 | Tinggi | |
| 9 | Muhammad Irwan | 0,48 | 0,64 | 0,71 | 0,69 | 0,58 | 3,10 | 0,62 | Rendah | |
| 10 | Muhammad Khuzairi | 0,87 | 0,63 | 0,51 | 0,76 | 0,58 | 3,35 | 0,67 | Rendah | |
| 11 | Rudiansyah | 0,43 | 0,33 | 0,37 | 0,43 | 0,41 | 1,97 | 0,39 | Tinggi | |
| 12 | Ustum Al Arif | 0,54 | 0,41 | 0,69 | 0,39 | 0,59 | 2,62 | 0,52 | Tinggi | |
| Jumlah | | = 34,43 | Reaksi Tercepat | | | = 0,39 | | | | |
| Rata - Rata | | = 0,57 | Reaksi Terlambat | | | = 0,72 | | | | |

Tabel 4.1 Tes Koordinasi Mata dan Tangan

Pada tabel di atas, dapat dilihat ada 12 orang sampel yang memperoleh nilai rata-rata keseluruhan yaitu 0,57 dengan reaksi tercepat 0,39 dan reaksi terlambat 0,72. Dari hasil tes, sampel terbagi menjadi dua tingkatan koordinasi yaitu tingkat koordinasi tinggi dan koordinasi rendah. Tingkatan koordinasi terbagi sebanyak 6 orang yang memiliki tingkat koordinasi tinggi dengan nilai acuan rata-rata setiap individu < dari nilai rata-rata keseluruhan dan 6 orang yang memiliki tingkat koordinasi rendah dengan nilai acuan rata-rata setiap individu > dari nilai rata-rata keseluruhan.

2. Kecepatan *Drag Flick*

Deskripsi data dari hasil *pretest* dan *posttest* kecepatan *drag flick* disajikan dalam bentuk tabel 4.2 sebagai berikut :

| MetodeLatihan * Koordinasi | | |
|---|-------------------|--------|
| Dependent Variable: HasilKecepatanDragFlick | | |
| MetodeLatihan | Koordinasi | Mean |
| Drag Flick Training Tool | Koordinasi Tinggi | 44.333 |
| | Koordinasi Rendah | 80.000 |
| Part Method | Koordinasi Tinggi | 78.667 |
| | Koordinasi Rendah | 13.667 |

Tabel 4.2 Deskripsi Data Kecepatan *Drag Flick*

Dari tabel di atas dapat dilihat hasil dari deskripsi data *pretest*, *posttest* dan gain skor dari hasil tes kecepatan *drag flick*. Menurut Fraenkel et al. (2012) nilai gain skor harus tetap dijadikan acuan untuk menilai perbedaan kelompok, meskipun selanjutnya akan dianalisis menggunakan statistik inferensial. Berdasarkan tabel tersebut, kelompok *Drag Flick Training Tool* (A1) dengan koordinasi tinggi (B1) memiliki nilai rata-rata 44,333. Sedangkan kelompok *Drag Flick Training Tool* (A1) dengan koordinasi rendah

(B2) memiliki nilai rata-rata 78,667. Kelompok *Part Method* (A2) dengan koordinasi tinggi (B1) memiliki nilai rata-rata 80,000. Sedangkan kelompok *Part method* (A2) dengan koordinasi rendah (B2) memiliki nilai rata-rata 13,667.

3. Ketepatan *Drag Flick*

Deskripsi data dari hasil *pretest* dan *posttest* ketepatan *drag flick* disajikan dalam bentuk tabel 4.3 sebagai berikut :

MetodeLatihan * Koordinasi
Dependent Variable: HasilKetepatanDragFlick

| MetodeLatihan | Koordinasi | Mean |
|--------------------------|-------------------|-------|
| Drag Flick Training Tool | Koordinasi Tinggi | 4.667 |
| | Koordinasi Rendah | 4.000 |
| Part Method | Koordinasi Tinggi | 1.667 |
| | Koordinasi Rendah | 3.333 |

Tabel 4.3 Deskripsi Data Ketepatan *Drag Flick*

Dari tabel di atas dapat dilihat hasil dari deskripsi data *pretest*, *posttest* dan gain skor dari hasil tes ketepatan *drag flick*. Berdasarkan tabel tersebut, kelompok *Drag Flick Training Tool* (A1) dengan koordinasi tinggi (B1) memiliki nilai rata-rata 4,667. Sedangkan kelompok *Drag Flick Training Tool* (A1) dengan koordinasi rendah (B2) memiliki nilai rata-rata 1,667. Kelompok *Part Method* (A2) dengan koordinasi tinggi (B1) memiliki nilai rata-rata 4,000. Sedangkan kelompok *Part method* (A2) dengan koordinasi rendah (B2) memiliki nilai rata-rata 3,333.

Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh metode latihan terhadap kecepatan dan ketepatan dalam meningkatkan keterampilan *drag flick* pada kelompok sampel yang mempunyai tingkat koordinasi tinggi dan rendah. Selanjutnya, dilakukan uji prasyarat untuk menjawab hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini. Dalam uji prasyarat, peneliti menggunakan data selisih (gain skor) pada setiap kelompok penelitian.

Uji Normalitas

Analisis data pertama yang dilakukan setelah data dideskripsikan yaitu uji normalitas. Uji normalitas pada penelitian ini adalah uji normalitas Shapiro – wilk dengan taraf sig > 0,05. Berikut adalah data analisis uji normalitas dari gain skor kecepatan *drag flick* pada hoki ruangan yang disajikan pada tabel 4.4.

Tests of Normality

| | Kolmogorov-Smirnova | | | Shapiro-Wilk | | |
|---|---------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Standardized Residual for HasilKecepatanDragFlick | .205 | 12 | .176 | .896 | 12 | .139 |

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 4.4 Uji Normalitas Kecepatan *Drag Flick*

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat hasil dari perhitungan uji normalitas kecepatan *drag flick* bahwa nilai signifikansi Shapiro-wilk menunjukkan $0,139 > 0,05$ yang artinya data berdistribusi normal.

Berikut adalah data analisis uji normalitas dari gain skor ketepatan *drag flick* pada hoki ruangan yang disajikan pada tabel 4.5.

| | Tests of Normality | | | | | |
|---|---------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Kolmogorov-Smirnova | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Standardized Residual for HasilKecepatanDragFlick | .210 | 12 | .151 | .951 | 12 | .653 |

a Lilliefors Significance Correction

Tabel 4.5 Uji Normalitas Ketepatan *Drag Flick*

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat hasil dari perhitungan uji normalitas ketepatan *drag flick* bahwa nilai signifikansi Shapiro-wilk menunjukkan $0,653 > 0,05$ yang artinya data tersebut berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Analisis data yang kedua yaitu uji homogenitas. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi data memiliki variansi sama atau tidak. Uji ini dilakukan sebagai prasyarat dalam analisis *independent sample t test* dan ANOVA. Data yang dipakai untuk uji homogenitas masih sama dengan data yang sebelumnya. Berikut ini adalah hasil analisis data dari uji homogenitas kecepatan *drag flick* yang disajikan pada tabel 4.6 sebagai berikut :

Test Of Homogeneity Of Variance

Dependent Variable: HasilKecepatanDragFlick

| F | df1 | df2 | Sig. |
|------|-----|-----|------|
| .893 | 3 | 8 | .485 |

Tabel 4.6 Uji Homogenitas Kecepatan *Drag Flick*

Berdasarkan tabel uji homogenitas kecepatan *drag flick* di atas, bahwa nilai *P-Value* (Sig) sebesar 0,485. Dengan demikian, H_0 diterima dan H_1 ditolak karena $0,485 > 0,05$ yang artinya data tersebut homogen atau varian dari populasi tersebut adalah sama.

Selanjutnya hasil analisis data dari uji homogenitas ketepatan *drag flick* yang disajikan pada tabel 4.7 sebagai berikut:

Test Of Homogeneity Of Variance

Dependent Variable: HasilKetepatanDragFlick

| F | df1 | df2 | Sig. |
|------|-----|-----|------|
| .333 | 3 | 8 | .802 |

Tabel 4.7 Uji Homogenitas Ketepatan *Drag Flick*

Berdasarkan tabel uji homogenitas ketepatan *drag flick* di atas, bahwa nilai *P-Value* (Sig) sebesar 0,802. Dengan demikian, H_0 diterima dan H_1 ditolak karena $0,802 > 0,05$ yang artinya data tersebut homogen atau varian dari populasi tersebut adalah sama.

Berdasarkan analisis data uji normalitas dan uji homogenitas kecepatan dan ketepatan *drag flick*, dapat disimpulkan bahwa semuanya memiliki hasil yang berdistribusi normal dan homogen atau varian dari populasi adalah sama. Dengan demikian hasil dari uji normalitas dan uji homogenitas tersebut telah memenuhi prasyarat untuk melanjutkan ke uji variansi *two way ANOVA*.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui kesimpulan dari data yang telah diperoleh. Uji hipotesis dalam penelitian dilakukan untuk melihat pengaruh dari *treatment* pada keterampilan *drag flick* hoki ruangan. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji variansi *two way* ANOVA yang dibantu oleh *software* SPSS v.22. Hipotesis pada penelitian ini akan dijawab dengan uraian sebagai berikut:

a. Hipotesis Satu

Hipotesis kesatu pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan *drag flick training tool* dan *part method* terhadap peningkatan kecepatan dan ketepatan *drag flick* pada permainan hoki ruangan. Hasil dari analisis data akan disajikan pada tabel 4.8 untuk kecepatan *drag flick* dan tabel 4.9 untuk ketepatan *drag flick* di bawah ini:

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: HasilKecepatanDragFlick

| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | Fh | Ft | Sig. |
|-------------------------------|-------------------------|----|-------------|--------|------|------|
| Koordinasi | 645.333 | 1 | 645.333 | 6.250 | 5.32 | .037 |
| MetodeLatihan | 768.000 | 1 | 768.000 | 7.438 | 5.32 | .026 |
| MetodeLatihan * Koordinasi | 7.600.333 | 1 | 7.600.333 | 73.611 | 5.32 | .000 |
| Error | 826.000 | 8 | 103.250 | | | |
| Corrected Total | 9.839.667 | 11 | | | | |

a R Squared = .916 (Adjusted R Squared = .885)

Tabel 4.8 Uji Two Way ANOVA Kecepatan *Drag Flick*

Penjelasan tabel 4.8 dari hasil analisis uji *two way* ANOVA menunjukkan nilai signifikansi $0,026 < 0,05$ atau nilai $F_{hitung} 7,438 > F_{tabel} 5,32$ yang artinya terdapat perbedaan pengaruh antara metode latihan *drag flick training tool* dan *part method* terhadap peningkatan kecepatan *drag flick* pada permainan hoki ruangan.

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: HasilKetepatanDragFlick

| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | Fh | Ft | Sig. |
|-------------------------------|-------------------------|----|-------------|--------|------|------|
| Koordinasi | .750 | 1 | .750 | 1.500 | 5.32 | .256 |
| MetodeLatihan | 10.083 | 1 | 10.083 | 20.167 | 5.32 | .002 |
| MetodeLatihan * Koordinasi | 4.083 | 1 | 4.083 | 8.167 | 5.32 | .021 |
| Error | 4.000 | 8 | .500 | | | |
| Corrected Total | 18.917 | 11 | | | | |

a R Squared = .789 (Adjusted R Squared = .709)

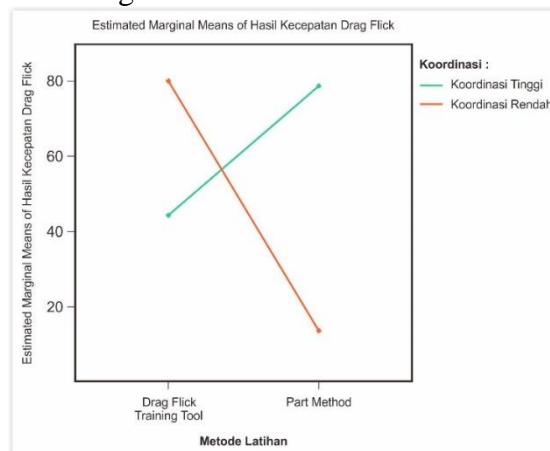
Tabel 4.9 Uji Two Way ANOVA Ketepatan *Drag Flick*

Penjelasan tabel 4.9 dari hasil analisis uji *two way* ANOVA menunjukkan nilai signifikansi $0,002 < 0,05$ atau nilai $F_{hitung} 20,167 > F_{tabel} 5,32$ yang artinya terdapat perbedaan pengaruh antara metode latihan *drag flick training tool* dan *part method* terhadap peningkatan ketepatan *drag flick* pada permainan hoki ruangan.

b. Hipotesis Dua

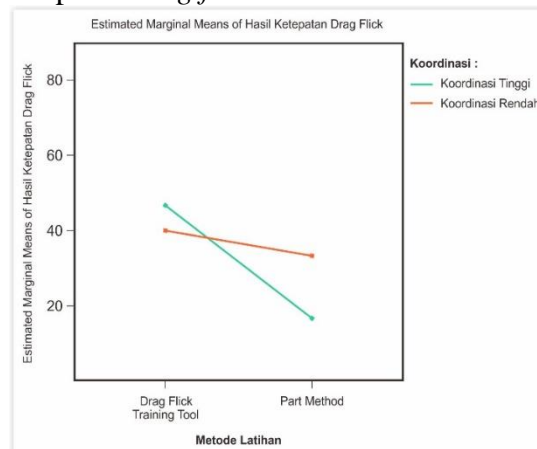
Hipotesis kedua pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi antara metode latihan dan koordinasi terhadap peningkatan kecepatan dan ketepatan *drag flick*

pada permainan hoki ruangan. Hasil analisis hipotesis kedua dapat dilihat pada tabel 4.8 dan tabel 4.9. Untuk memperjelas hasil analisis, dapat dilihat pada garis interaksi yang disajikan pada gambar 4.1 dan gambar 4.2.



Gambar 4.1 Garis Interaksi Antara Metode Latihan Dengan Koordinasi Terhadap Kecepatan *Drag Flick*

Berdasarkan hasil analisis uji *two way* ANOVA pada tabel 4.8 menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ atau nilai $F_{hitung} 73,611 > F_{tabel} 5,32$ yang artinya terdapat interaksi antara metode latihan *drag flick training tool* dan *part method* terhadap peningkatan kecepatan *drag flick* pada permainan hoki ruangan. Pada gambar 4.1 menunjukkan persilangan garis antara kelompok koordinasi tinggi dan koordinasi rendah pada metode latihan, yang artinya terdapat interaksi antara metode latihan dan koordinasi terhadap peningkatan kecepatan *drag flick*.



Gambar 4.2 Garis Interaksi Antara Metode Latihan Dengan Koordinasi Terhadap Ketepatan *Drag Flick*

Berdasarkan hasil analisis uji *two way* ANOVA pada tabel 4.9 menunjukkan nilai signifikansi $0,021 < 0,05$ atau nilai $F_{hitung} 8,167 > F_{tabel} 5,32$ yang artinya terdapat interaksi antara metode latihan *drag flick training tool* dan *part method* terhadap peningkatan ketepatan *drag flick* pada permainan hoki ruangan. Pada gambar 4.2 menunjukkan persilangan garis antara kelompok koordinasi tinggi dan koordinasi rendah pada metode latihan, yang artinya terdapat interaksi antara metode latihan dan koordinasi terhadap peningkatan ketepatan *drag flick*.

Selanjutnya untuk mengetahui tingkat signifikansi atau besaran pengaruh antara metode latihan dengan koordinasi terhadap kecepatan dan ketepatan, maka harus dilakukan pengujian lanjut dengan menggunakan uji *Tukey*.

c. Hipotesis Tiga

Hipotesis ketiga pada penelitian ini mengenai perbedaan pengaruh antara metode latihan *drag flick training tool* dan *part method* terhadap peningkatan kecepatan dan ketepatan *drag flick* pada kelompok koordinasi tinggi. Uji lanjut dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata skor variabel terikat antara dua kelompok data atau sampel. Uji lanjut dapat dilakukan dengan menggunakan uji *Tukey*. Hipotesis ketiga pada penelitian ini akan dijawab dengan uraian sebagai berikut:

- 1) Kecepatan *Drag Flick* pada Kelompok A_1B_1 dengan A_2B_1

Uji Tukey

Dependent Variable : HasilKecepatanDragFlick

| Koordinasi | Metode Latihan | Mean | Q | Sig. |
|-------------------|--------------------------|--------|--------|------|
| Koordinasi Tinggi | Drag Flick Training Tool | 44.333 | 17.125 | .003 |
| | Part Method | 78.667 | | |

Tabel 4.10 Hasil Kecepatan *Drag Flick* pada Kelompok A_1B_1 dengan A_2B_1

Penjelasan tabel 4.10 dari hasil analisis uji *tukey* menjelaskan bahwa perbandingan kelompok A_1B_1 dengan kelompok A_2B_1 menunjukkan nilai signifikansi $0,003 < 0,05$, atau nilai $Q_{hitung} 17,125 > Q_{tabel} 4,20$ dengan nilai rata-rata A_1B_1 sebesar 44,333 dan nilai rata-rata A_2B_1 sebesar 78,667, yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh antara metode latihan *drag flick training tool* dan *part method* terhadap peningkatan kecepatan *drag flick* pada kelompok koordinasi tinggi. Jika dilihat dari nilai rata-rata, metode latihan *part method* lebih berpengaruh dari metode latihan *drag flick training tool* dalam meningkatkan kecepatan *drag flick* pada kelompok koordinasi tinggi.

- 2) Ketepatan *Drag Flick* pada Kelompok A_1B_1 dengan A_2B_1

Uji Tukey

Dependent Variable : HasilKecepatanDragFlick

| Koordinasi | Metode Latihan | Mean | Q | Sig. |
|-------------------|--------------------------|-------|--------|------|
| Koordinasi Tinggi | Drag Flick Training Tool | 4.667 | 27.000 | .001 |
| | Part Method | 1.667 | | |

Tabel 4.11 Hasil Ketepatan *Drag Flick* pada Kelompok A_1B_1 dengan A_2B_1

Penjelasan tabel 4.11 dari hasil analisis uji *tukey* menjelaskan bahwa perbandingan kelompok A_1B_1 dengan kelompok A_2B_1 menunjukkan nilai signifikansi $0,001 < 0,05$, atau nilai $Q_{hitung} 27,000 > Q_{tabel} 4,20$ dengan nilai rata-rata A_1B_1 sebesar 4,667 dan nilai rata-rata A_2B_1 sebesar 1,667, yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh antara metode latihan *drag flick training tool* dan *part method* terhadap peningkatan ketepatan *drag flick* pada kelompok koordinasi tinggi. Jika dilihat dari nilai rata-rata, metode latihan *drag flick training tool* lebih berpengaruh dari metode latihan *part method* dalam meningkatkan ketepatan *drag flick* pada kelompok koordinasi tinggi.

d. Hipotesis Empat

Hipotesis keempat pada penelitian ini mengenai perbedaan pengaruh antara metode latihan *drag flick training tool* dan *part method* terhadap peningkatan kecepatan dan ketepatan *drag flick* pada kelompok koordinasi rendah. Hipotesis keempat pada penelitian ini akan dijawab dengan uraian sebagai berikut:

- 1) Kecepatan *Drag Flick* pada Kelompok A_1B_2 dengan A_2B_2

Uji Tukey

Dependent Variable : HasilKecepatanDragFlick

| Koordinasi | Metode Latihan | Mean | Q | Sig. |
|-------------------|--------------------------|--------|--------|------|
| Koordinasi Rendah | Drag Flick Training Tool | 78.667 | 63.924 | .000 |
| | Part Method | 13.667 | | |

Tabel 4.12 Hasil Kecepatan *Drag Flick* pada Kelompok A_1B_2 dengan A_2B_2

Penjelasan tabel 4.12 dari hasil analisis uji *tukey* menjelaskan bahwa perbandingan kelompok A_1B_2 dengan kelompok A_2B_2 menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, atau nilai $Q_{hitung} 63,924 > Q_{tabel} 4,20$ dengan nilai rata-rata A_1B_2 sebesar 78,667 dan nilai rata-rata A_2B_2 sebesar 13,667, yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh antara metode latihan *drag flick training tool* dan *part method* terhadap peningkatan kecepatan *drag flick* pada kelompok koordinasi rendah. Jika dilihat dari nilai rata-rata, metode latihan *drag flick training tool* lebih berpengaruh dari metode latihan *part method* dalam meningkatkan kecepatan *drag flick* pada kelompok koordinasi rendah.

2) Ketepatan *Drag Flick* pada Kelompok A_1B_2 dengan A_2B_2

Uji Tukey

Dependent Variable : HasilKecepatanDragFlick

| Koordinasi | Metode Latihan | Mean | Q | Sig. |
|-------------------|--------------------------|-------|-------|------|
| Koordinasi Rendah | Drag Flick Training Tool | 4.000 | 1.333 | .282 |
| | Part Method | 3.333 | | |

Tabel 4.13 Hasil Ketepatan *Drag Flick* pada Kelompok A_1B_2 dengan A_2B_2

Penjelasan Penjelasan tabel 4.13 dari hasil analisis uji *tukey* menjelaskan bahwa perbandingan kelompok A_1B_2 dengan kelompok A_2B_2 menunjukkan nilai signifikansi $0,282 > 0,05$, atau nilai $Q_{hitung} 1,333 < Q_{tabel} 4,20$ dengan nilai rata-rata A_1B_2 sebesar 4,000 dan nilai rata-rata A_2B_2 sebesar 3,333, yang artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan pengaruh antara metode latihan *drag flick training tool* dan *part method* terhadap peningkatan ketepatan *drag flick* pada kelompok koordinasi rendah. Jika dilihat dari nilai rata-rata, metode latihan *drag flick training tool* dan metode latihan *part method* tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan ketepatan *drag flick* pada kelompok koordinasi rendah.

Pembahasan

Temuan pada penelitian ini merupakan hasil analisis data yang perlu dikaji lebih lanjut untuk dapat menjelaskan mengapa ada hipotesis diterima, dan mengapa ada hipotesis yang ditolak kebenarannya. Selain itu pada hasil analisis, terjadi interaksi antara metode latihan terhadap peningkatan kecepatan dan ketepatan *drag flick*, perbedaan pengaruh antara metode latihan dengan koordinasi terhadap peningkatan kecepatan dan ketepatan *drag flick* pada permainan hoki ruangan. Berdasarkan hasil analisis data dari keempat hipotesis, masing-masing hipotesis tersebut akan dibahas hasilnya sebagai berikut :

Terdapat Perbedaan Pengaruh Yang Signifikan Antara Metode Latihan *Drag Flick Training Tool* dan *Part Method* Terhadap Peningkatan Kecepatan dan Ketepatan *Drag Flick* Pada Permainan Hoki Ruangan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis kesatu, ditemukan terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan *drag flick training tool* dan *part method*

terhadap peningkatan kecepatan dan ketepatan *drag flick* pada permainan hoki ruangan. Untuk memperkuat temuan tersebut, peneliti mengkaji peran metode latihan dalam meningkatkan sebuah keterampilan. Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data penelitian, diperoleh hasil bahwa metode latihan *drag flick training tool* secara keseluruhan lebih ringgi pengaruhnya dari metode latihan *part method* terhadap peningkatan kecepatan dan ketepatan *drag flick* pada permainan hoki ruangan. Artinya bahwa metode latihan *drag flick training tool* secara keseluruhan memberikan pengaruh lebih baik dibandingkan dengan metode latihan *part method* dalam meningkatkan kecepatan dan ketepatan *drag flick* dalam permainan hoki ruangan.

Pada dasarnya metode latihan *drag flick training tool* merupakan sebuah media pembelajara atau sebuah inovasi yang diciptakan untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan. Secara umum menurut Falahudin (2014) makna dari media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi ke penerima informasi. Selain itu, media pembelajaran merupakan bentuk pembawa informasi yang dapat digunakan untuk tujuan pebelajaran sehingga dapat merangsang pemikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik untuk dapat melaksanakan pembelajaran dengan baik (Tafonao, 2018). Media pembelajaran juga merupakan sebuah teknologi yang dikembangkan dalam membantu proses pembelajaran. Seperti yang dijelaskan oleh Chandler (2004) yang mengatakan bahwa perkembangan teknologi dalam hal media visualisasi dinamis untuk belajar dapat menciptakan kemungkinan intruksional atau pengajaran yang tidak terbatas. Media pembelajaran secara umum dapat diartikan sebagai alat bantu yang dapat digunakan dalam menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar. Sehingga dalam prosesnya dapat merangsang perhatian dan minat siswa untuk mengikuti pembelajaran.

Media pembelajaran memiliki tugas penting dalam menunjang proses pembelajaran. Media pembelajaran juga memilik banyak fungsi dalam mencapai sebuah tujuan pengajaran. Menurut pendapat Hasan (2016) media pembelajaran secara umum berfungsi sebagai alat bantu komunikasi dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran dapat membantu mengaktifkan panca indera peserta didik seperti indera peraba, pendengar, serta penglihatannya yang akan terpancing aktif dalam proses pembelajaran yang nyata dan jelas (Neni Isnaeni, 2020). Sedangkan menurut Ramli (2012) fungsi media pembelajaran dikelompokkan menjadi tiga kelompok, yaitu: membantu seorang guru dalam tugas pengajaran, membantu para pelajar dalam melaksanakan pembelajaran, dan memperbaiki proses belajar mengajar. Secara garis besar fungsi dari media pembelajaran dapat disimpulkan sebagai perantara informasi, pencegah hambatan dalam proses pembelajaran, menstimulasi motivasi serta minat dan memaksimalkan proses pembelajaran.

Pengaturan dan pemilihan jenis media pembelajaran harus tepat, sehingga dapat secara efektif menyampaikan pesan-pesan yang akan disajikan. Salah satunya yaitu media pembelajaran seperti gambar, animasi, dan video yang diyakini mampu mengurangi kesulitan pemahaman visual yang dialami oleh peserta didik (Turk & Robertson, 2000). Jenis media pembelajaran menurut Bretz dalam jurnal (Gordon, 2016) mengindetifikasi jenis media pembelajaran ke dalam 7 kelompok, yaitu media audio visual gerak, media audio visual, media audio semi gerak, media visual gerak, media visual, media audio dan media cetak. Media audio menggunakan indera pendengaran, media visual menggunakan indera penglihatan, dan media audio visual menggunakan indra pendengaran dan penglihatan (Miftah et al., 2018). Sedangkan Ge (2014) mengklasifikasikan jenis media pembelajaran menjadi media pembelajaran interaktif dan noninteraktif. Penggunaan

media pembelajaran yang baik dapat membantu proses pembelajaran, mendukung suasana belajar dan mengatasi kekurangan atau kelemahan dalam prosesnya.

Jenis media pembelajaran pada saat ini sangat beragam. Pemahaman pengajar dalam memilih jenis media pembelajaran yang tepat menjadi faktor penentu ketepatan tersampainya isi dari pesan atau informasi yang disampaikan. Media pembelajaran pada saat ini terus mengalami perkembangan dan tampil dengan masing-masing jenis, ciri, serta kemampuannya dalam mengemas informasi. Perkembangan yang berdampak pada dunia pendidikan menuntut proses pembelajaran untuk memanfaatkan inovasi dalam pembelajaran (Juditya, Suherman, Ma'mun, & Rusdiana, 2019). Manfaat media pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara penyampai informasi ke penerima informasi, sehingga kegiatan tersebut menjadi lebih efektif dan efisien.

Bukti dan temuan lain mengenai media pembelajaran yaitu seperti yang dijelaskan oleh Rizki (2020) bahwa media pembelajaran terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa paling rendah 43% dan yang paling tinggi 91%. Selain itu media pembelajaran juga dapat meningkatkan performa sesuai dengan kriteria pada cabang olahraga sepak bola (Saal, Zinner, Fiedler, Lanwehr, & Krug, 2018) dan dapat membantu meningkatkan kemampuan atlet dalam melakukan pukulan topspin tenis meja dengan efektivitas 53% untuk atlet pemula, 32% untuk atlet lanjutan, serta dapat meningkatkan motivasi atlet dalam berlatih (Santosa & Setiono, 2017). Selain itu hasil penelitian juga sesuai dengan penelitian terdahulu mengenai *drag flick training tool* dilakukan oleh (Meulman et al., 2012) yang mengatakan bahwa *drag flick training tool* merupakan sebuah media pembelajaran yang dapat meningkatkan kinerja *drag flick*, mengurangi cedera dan meningkatkan faktor kesenangan dalam pembelajaran *drag flick*.

Terdapat Interaksi Antara Metode Latihan dan Koordinasi Terhadap Peningkatan Kecepatan dan Ketepatan *Drag Flick* Pada Permainan Hoki Ruangan

Berdasarkan hasil pengujian analisis hipotesis kedua, terdapat interaksi antara metode latihan *drag flick training tool* dan metode latihan *part method* dengan tingkat koordinasi terhadap peningkatan kecepatan dan ketepatan *drag flick* pada permainan hoki ruangan. Interaksi keduanya terlihat pada adanya perbedaan pengaruh perlakuan terhadap peningkatan kemampuan *drag flick* pada kedua tingkat koordinasi atlet. Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa dalam menentukan penggunaan metode latihan untuk meningkatkan kecepatan dan ketepatan *drag flick*, hendaknya para pelatih memperhatikan kemampuan atau tingkat koordinasi mata tangan yang dimiliki atletnya. Untuk meningkatkan kecepatan *drag flick*, atlet yang memiliki tingkat koordinasi tinggi, metode latihan *part method* akan lebih efektif apabila digunakan dan untuk atlet yang memiliki tingkat koordinasi rendah, metode latihan *drag flick training tool* akan lebih efektif apabila digunakan. Sedangkan untuk meningkatkan ketepatan *drag flick*, atlet yang memiliki tingkat koordinasi tinggi akan lebih efektif apabila menggunakan metode latihan *drag flick training tool* dan untuk atlet yang memiliki koordinasi rendah, kedua metode latihan tidak menunjukkan perbedaan pengaruh yang signifikan.

Metode latihan merupakan sebuah cara yang digunakan oleh pengajar untuk berinteraksi memberikan informasi kepada siswa atau penerima pesan. Kelebihan pembelajaran dengan menggunakan metode latihan dapat menambah ketepatan dan kecepatan pelaksanaan dalam pembelajaran (Lesmana, Kusman, Ariyano, & Karo Karo, 2016). Penerapan metode latihan dapat meningkatkan keterampilan motorik anak dan penerapan metode latihan dapat meningkatkan aktivitas belajar (Julianidar, 2015).

Keterampilan motorik memainkan peran penting dalam semua fase kehidupan (Voelcker-Rehage, 2008). Keterampilan motorik merupakan kemampuan dalam menggerakkan anggota tubuh atau anggota badan yang terorganisasi dan terkoordinasi dengan baik (Adams, 1987). Belajar keterampilan gerak dalam bidang olahraga tidak terlepas dari pembelajaran gerak atau pelatihan gerak manusia (Bahri, Adisasmita, & Asmawi, 2016). Artinya, manusia dalam kesehariannya melakukan keterampilan motorik seperti berjalan, berlari, merangkak, dan melakukan keterampilan motorik khusus seperti melempar, menangkap, menggengam, memukul, dan lain sebagainya.

Menurut pendapat Voelcker-Rehage (2008) di dalam sebuah pembelajaran, keterampilan motorik dapat dianggap sebagai keterampilan yang tidak diketahui atau keterampilan yang telah diperoleh di masa lalu. Di dalam pembelajaran, keterampilan motorik perlu dipelajari kembali atau gerakannya perlu disempurnakan. Jika keterampilan motorik disempurnakan maka secara konstan akan menghasilkan kinerja yang baik (Cantell, Crawford, & (Tish) Doyle-Baker, 2008). Pada kasus ini, keterampilan motorik yang disempurnakan merupakan keterampilan motorik khusus seperti pada permainan hoki saat melakukan *drag flick*, pemain harus melakukan komponen keterampilan yang dibutuhkan untuk melakukan gerakan tersebut, misalnya melakukan posisi awalan dengan baik, melakukan gerakan melangkah yang dikoordinasikan dengan pengambilan bola oleh stik, mengayunkan tangan, dan melepaskan bola dari stik.

Pada prinsipnya pembelajaran atau latihan merupakan sebuah proses menuju ke arah yang lebih baik dalam meningkatkan kualitas fisik, keterampilan motorik, kemampuan fungsional pada tubuh, dan kualitas psikis. Dalam pembelajaran, siswa membutuhkan konsep kognitif ketika mempelajari gerak tubuh saat melakukan keterampilan motorik (Derri & Pachta, 2007). Keterampilan motorik adalah hasil dari perubahan yang relatif permanen dalam kemampuan untuk melakukan suatu keterampilan sebagai hasil dari pelatihan atau pengalaman (Ichsan & Mulyani, 2018). Keterampilan motorik dapat dipahami batasannya bahwa keterampilan dapat dilihat sebagai tugas dan keterampilan dapat dilihat dengan keadaan yang membedakan antara yang terampil dan tidak terampil. Artinya, tingkat kemahiran seseorang dapat dibedakan dari tingkat penguasaan suatu tugas gerak yang didapatkannya.

Keterampilan motorik harus dimiliki setiap orang dalam menunjang aktivitas fisik (Barnett, van Beurden, Morgan, Brooks, & Beard, 2009). Dalam melakukan aktivitas fisik, gerakan yang dilakukan haruslah memiliki koordinasi yang baik. Keterampilan motorik secara umum tidak dapat dipisahkan dengan koordinasi. Menurut Ismoko (2013) koordinasi merupakan kemampuan untuk menyelesaikan tugas motorik secara cepat dan terarah yang ditentukan oleh proses pengendalian dan pengaturan gerakan serta kerja sama sistem saraf pusat. Koordinasi adalah keharmonisan gerak sekelompok otot selama bergerak dalam menghasilkan sebuah keterampilan atau gerakan dinamis yang setiap hari sering dilakukan.

Aktivitas yang dijalani setiap hari membutuhkan unsur fisik seperti koordinasi. Gerakan-gerakan yang terlihat sederhana ketika dilakukan, sebenarnya merupakan hasil dari koordinasi yang terampil dari berbagai otot dan saraf (Bompa & Carrera, 2015). Secara umum, koordinasi digunakan pada setiap aktivitas. Sedangkan menurut Bompa (1983) koordinasi merupakan keterampilan kompleks yang dibutuhkan untuk melakukan performa tinggi. Melalui koordinasi yang baik, seseorang akan dengan mudah melakukan aktivitas dengan mutu tinggi dan dengan koordinasi yang baik, seseorang dapat mudah memahami gerakan-gerakan yang baru dijumpainya.

Untuk lebih memperkuat temuan di atas, Pradana (2021) menjelaskan bahwa terdapat interaksi yang signifikan antara metode latihan dan koordinasi mata-kaki terhadap keterampilan bermain sepak bola. Menurut Cavaco (2014) program CXT terbukti menjadi metode yang efektif dalam meningkatkan kemampuan dan keterampilan motorik yang terkait dengan sepak bola di kalangan atlet muda, terutama dalam meningkatkan efektivitas tembakan. Selain itu, menurut Polevoy (2020) untuk meningkatkan aktivitas motorik anak, penting untuk menggunakan metode latihan klasik dalam pengajaran. Saat menggunakan metode latihan klasik, pembelajaran secara signifikan meningkatkan koordinasi kinerja dan kemampuan kecepatan pada anak sekolah 8-9 tahun. Temuan-temuan tersebut secara garis besar mempunyai kemiripan dengan hasil analisis hipotesis pada penelitian ini.

Terdapat Perbedaan Pengaruh Yang Signifikan Antara Metode Latihan *Drag Flick Training Tool* dan *Part Method* Terhadap Peningkatan Kecepatan dan Ketepatan *Drag Flick* Pada Kelompok Koordinasi Tinggi

Berdasarkan hasil pengujian analisis hipotesis ketiga, terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan *drag flick training tool* dan metode latihan *part method* terhadap peningkatan kecepatan dan ketepatan *drag flick* pada permainan hoki ruangan pada kelompok koordinasi tinggi. Pada atlet yang memiliki kemampuan koordinasi tinggi, menggunakan metode latihan *part method* memperoleh hasil yang lebih baik dibandingkan dengan menggunakan metode latihan *drag flick training tool* dalam meningkatkan kecepatan *drag flick*. Sedangkan dalam meningkatkan ketepatan *drag flick*, atlet yang memiliki kemampuan koordinasi tinggi akan lebih meningkat dengan menggunakan metode latihan *drag flick training tool* dibandingkan dengan metode latihan *part method*.

Pembelajaran dapat dicapai secara optimal apabila diselenggarakan dengan program yang teratur, terstruktur, dan terencana serta didukung dengan berbagai ilmu pengetahuan dan teknologi (Santosa & Setiono, 2017). Keberhasilan proses pembelajaran dalam meningkatkan keterampilan siswa merupakan aspek penting untuk memastikan keterampilan belajar siswa dalam konteks kehidupan nyata (Lederman et al., 2013). Keberhasilan pembelajaran dapat dilihat melalui efektivitas pembelajaran, efisiensi pembelajaran dan daya tarik pembelajaran. Oleh karena itu, media pembelajaran dapat menjadi pendukung, pembantu dan penunjang guru atau siswa dalam memastikan peningkatan keterampilan belajar.

Metode latihan berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran atau latihan. Temuan tersebut diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Muis (2016) bahwa terdapat interaksi antara metode latihan dan kecepatan reaksi terhadap kemampuan pukulan. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Ichsan (2018) menjelaskan bahwa metode dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan motorik siswa dan membuat siswa aktif dalam belajar. Schmidt (1999) menjelaskan pembelajaran keterampilan motorik adalah seperangkat proses yang terkait dengan praktik atau pengalaman yang mengarah pada perubahan kemampuan merespons yang relatif permanen. Pengaruh hasil dari pembelajaran keterampilan motorik akan berpengaruh terhadap koordinasi, pembelajaran motorik merupakan serangkaian proses yang berkaitan dengan pengalaman yang mengarah pada peningkatan kemampuan permanen sebuah kinerja yang terampil (Schmidt & Wrisburg, 2004). Salah satu penelitian membuktikan bahwa efek dari pembelajaran atau pelatihan motorik memiliki efek positif terhadap

koordinasi dan waktu reaksi pada penderita gangguan komunikasi dan interaksi sosial (Fournier, Hass, Naik, Lodha, & Caurough, 2010). Keterampilan motorik yang berkembang dengan baik merupakan hal penting yang akan berkontribusi pada aktivitas kehidupan.

Koordinasi merupakan perpaduan dari kemampuan motorik dan keterampilan. Menurut Bompa (1999) koordinasi adalah kemampuan gerak dasar yang kompleks dan merupakan faktor penting dalam menentukan dan mendapatkan teknik atau taktik sempurna. Kesempurnaan teknik dasar dari setiap gerakan adalah penting karena akan menentukan gerakan keseluruhan (Harsono, 2017). Gerakan terampil dicirikan dari kualitas gerakan yang dapat dikontrol oleh koordinasi. Perubahan yang terjadi menunjukkan bahwa gerakan keterampilan tersebut menjadi lebih luwes dan halus setelah mengikuti latihan. Dalam satu studi, Southard (1987) menguji perubahan pola gerakan sebelum dan sesudah mengikuti latihan. Koordinasi jika dilatih dan ditingkatkan, akan meningkatkan kompleksitas gerakan menjadi lebih baik dan efisien. Dengan meningkatnya kompleksitas gerakan, tingkat koordinasi yang diperlukan untuk kinerja juga penting (Altinkok, 2016). Peningkatan koordinasi akan terlihat dari penggunaan energi ketika bergerak yang menghasilkan pilihan gerak yang paling efektif dan efisien, serta tidak membutuhkan banyak waktu dalam melakukannya.

Berdasarkan hasil pengujian analisis data pada hipotesis ketiga, dapat disimpulkan bahwa untuk para pelatih yang akan melatih, dalam meningkatkan kecepatan *drag flick* pada atlet yang memiliki kemampuan koordinasi tinggi akan lebih baik memakai metode latihan *part method*. Sedangkan untuk meningkatkan ketepatan *drag flick* pada atlet yang memiliki kemampuan koordinasi tinggi akan lebih baik menggunakan metode latihan *drag flick training tool*.

Terdapat Perbedaan Pengaruh Yang Signifikan Antara Metode Latihan *Drag Flick Training Tool* dan *Part Method* Terhadap Peningkatan Kecepatan dan Tidak Terdapat Perbedaan Pengaruh Yang Signifikan Antara Metode Latihan *Drag Flick Training Tool* dan *Part Method* Terhadap Peningkatan Ketepatan *Drag Flick* Pada Kelompok Koordinasi Rendah

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis keempat, pada atlet yang memiliki koordinasi rendah menggunakan metode latihan *drag flick training tool* memperoleh hasil peningkatan kecepatan yang baik dibandingkan metode latihan *part method*. Sedangkan perolehan hasil peningkatan ketepatan pada atlet yang memiliki koordinasi rendah, kedua metode latihan tidak menunjukan pengaruh yang signifikan. Hasil tersebut berdasarkan temuan yang menjelaskan bahwa hampir di setiap aktivitas membutuhkan unsur fisik seperti kekuatan, kelincahan, kecepatan, daya ledak, daya tahan, dan koordinasi (Harsono, 2017). Unsur yang berguna dalam meningkatkan penguasaan keterampilan diantaranya yaitu koordinasi. Sebagai contoh bahwa keterampilan *drag flick* merupakan urutan gerak tubuh yang terkoordinasi dengan baik (Jennings et al., 2010). Selain itu, gerakan-gerakan seperti melempar, menangkap, menendang, atau menggiring bola merupakan salah satu gerakan tubuh yang terkoordinasi dengan baik. Menurut pendapat Hirashima (2003) melempar bola adalah salah satu gerakan multijoint paling terampil yang membutuhkan koordinasi yang sangat baik antar sendi.

Secara umum koordinasi selalu berhubungan dengan kehidupan kita sehari-hari. Sesuatu yang terlihat sebagai gerakan sederhana, seperti berjalan, memukul, atau berlari, semuanya merupakan keterampilan koordinasi dari berbagai otot dan pola saraf yang

bekerja sama dalam menghasilkan gerakan yang kompleks (Bompa & Carrera, 2015). Koordinasi dibutuhkan dalam aktivitas sehari-hari, sehingga koordinasi dapat mempengaruhi kualitas hidup (Wuang, Wang, & Huang, 2012). Koordinasi adalah fungsi harmonis bagian tubuh yang melibatkan pergerakan, termasuk gerakan motorik kasar, gerakan motorik halus, dan perencanaan motorik. Secara etimologis,

Koordinasi menurut Sridadi (2014) adalah kemampuan organ tubuh atau sekelompok otot yang dapat menciptakan gerakan yang selaras, serasi, dan kompleks menjadi gerakan yang utuh dan dinamis. Koordinasi menurut Kane (2016) merupakan kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan atau pekerjaan dengan sangat tepat dan efisien. Untuk dapat melakukan sebuah gerakan atau keterampilan dengan kategori yang bisa dibilang mudah, sederhana sampai gerakan mutu tinggi, semuanya diatur dan diperintah dari sistem saraf pusat yang sudah disimpan di dalam memori otak untuk dikoordinasikan oleh bagian tubuh.

Atlet yang koordinasinya kurang baik menunjukkan adanya kekakuan dalam melakukan pola gerakan dan gerakan tersebut menjadi tidak efisien, sehingga dapat mengakibatkan banyaknya energi yang terbuang. Istilah koordinasi telah didefinisikan sebagai kemampuan untuk melakukan keterampilan motorik yang kompleks (Tsetseli, Malliou, Zetou, Michalopoulou, & Kambas, 2010). Kemampuan koordinasi sangat penting untuk mengembangkan dan melakukan teknik gerakan secara optimal. Seorang individu jika tidak memiliki kemampuan koordinasi gerak yang baik, individu tersebut akan kesulitan dalam belajar keterampilan teknik-teknik dasar. Tingkat koordinasi sangat mempengaruhi kemampuan tubuh manusia dalam melakukan keterampilan gerak (Poliszczuk, Broda, & Poliszczuk, 2012). Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh Safari (Safari, Suherman, & Ali, 2016) mengenai pengaruh metode latihan dan koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan forehand topspin tenis meja yang menunjukkan hasil bahwa koordinasi tinggi dan rendah memiliki perbedaan pengaruh terhadap hasil ketepatan pukulan. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Agusman (2020) mengenai pengaruh metode latihan dan koordinasi terhadap keterampilan sepak bola. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, pemain dengan tingkat koordinasi lebih tinggi menunjukkan keterampilan dasar yang lebih baik dari pada pemain dengan tingkat koordinasi yang lebih rendah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa koordinasi tinggi akan memberikan kontribusi yang sangat baik terhadap kemampuan dalam melakukan keterampilan mutu tinggi, sedangkan koordinasi rendah akan cukup kesulitan dalam melakukannya.

Ketepatan adalah persamaan kata dari akurasi yang sering digunakan dalam dunia olahraga (Hanafi, Hakim, & Bulqini, 2020). Ketepatan merupakan kemampuan anggota tubuh untuk mengarahkan sesuatu dengan mengontrol gerakan yang bersifat mengubah arah sehingga mencapai sasaran yang dikehendaki (Palmizal, 2011). Ketepatan adalah salah satu unsur penting dalam beberapa cabang olahraga (Freeston & Rooney, 2008; Taylor et al., 2007), seperti softball, tenis meja, kriket, atau polo air. Kecepatan dan akurasi pukulan menjadi sangat penting karena pukulan yang baik dan tepat sasaran adalah suatu keharusan (Safari et al., 2016). Ketepatan menurut Santosa (2017, hlm 304) merupakan ciri dasar keterampilan mutu tinggi yang memerlukan koordinasi fungsi saraf dan otot tingkat lanjut yang telah mencapai bentuk refleks bersyarat, sehingga menghasilkan gerakan yang ekonomis dan efisien. Sebagai contoh, seorang pemain harus dapat mengoper bola dengan akurat pada saat berlari di dalam permainan hoki atau pemain bola voli saat melakukan smash pada posisi-posisi sulit dilakukan dan harus mengarahkan bola tepat sasaran. Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa

ketepatan merupakan keterampilan teknik mutu tinggi yang membutuhkan koordinasi tinggi dalam melakukannya.

Berdasarkan temuan dan penjelasan di atas, secara garis besar mempunyai kemiripan dengan hasil analisis hipotesis keempat pada penelitian ini. Kesimpulannya, untuk para pelatih yang akan melatih keterampilan ketepatan *drag flick* pada atlet yang berkoordinasi rendah, lebih baik menggunakan metode latihan *drag flick training tool*, sedangkan untuk melatih ketepatan pada atlet berkoordinasi rendah, kedua metode tidak dapat dibedakan mana yang lebih baik karena keduanya tidak memberikan perbedaan pengaruh yang signifikan.

Kesimpulan

Berdasarkan pada rumusan masalah, pertanyaan, hipotesis, analisis data, dan pembahasan penelitian pada bab-bab sebelumnya, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan analisis data pada hipotesis pertama, ditemukan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kecepatan dan ketepatan *drag flick* hoki ruangan. Pada penelitian ini, pengaruh metode latihan *drag flick training tool* lebih baik dibandingkan metode latihan *part method* dalam meningkatkan kecepatan dan ketepatan *drag flick*.
2. Pada hipotesis kedua, ditemukan terdapat interaksi antara metode latihan *drag flick training tool* dan metode latihan *part method* dengan tingkat koordinasi terhadap peningkatan kecepatan dan ketepatan *drag flick* pada permainan hoki ruangan.
3. Pada hipotesis ketiga, secara keseluruhan menunjukkan perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan terhadap peningkatan kecepatan dan ketepatan *drag flick* pada kelompok koordinasi tinggi. Hasil dari analisis data, dalam meningkatkan kecepatan *drag flick* pada atlet yang memiliki kemampuan koordinasi tinggi akan lebih baik jika menggunakan metode latihan *part method*. Sedangkan untuk meningkatkan ketepatan *drag flick* pada atlet yang memiliki kemampuan koordinasi tinggi akan lebih baik menggunakan metode latihan *drag flick training tool*.
4. Selanjutnya pada hipotesis keempat, hasil penelitian sedikit berbeda dengan hipotesis penelitian. Kesimpulannya, untuk meningkatkan ketepatan *drag flick* pada atlet yang berkoordinasi rendah, lebih baik menggunakan metode latihan *drag flick training tool*, sedangkan untuk melatih ketepatan pada atlet berkoordinasi rendah, kedua metode tidak dapat dibedakan mana yang lebih baik karena keduanya tidak memberikan perbedaan pengaruh yang signifikan.

BIBLIOGRAFI

- Adams, Jack A. (1987). Historical Review and Appraisal of Research on the Learning, Retention, and Transfer of Human Motor Skills. *Psychological Bulletin*, 101(1), 41–74. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.101.1.41>
- Agusman, Ricki, & Suharjana, . (2020). *The Effect of Training Methods and Coordination on Football Skill of 14 – 15 Year Old SSB Baturetno's Players*. 521–525. <https://doi.org/10.5220/0009789905210525>
- Altinkok, Mustafa. (2016). The Effects of Coordination and Movement Education on Pre School Children's Basic Motor Skills Improvement. *Universal Journal of Educational Research*, 4(5), 1050–1058. <https://doi.org/10.13189/ujer.2016.040515>
- Bahri, Samsul, Adisasmita, Yusuf, & Asmawi, Moch. (2016). Hasil Belajar Keterampilan Lari Cepat. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 35(3), 432–442.

- <https://doi.org/10.21831/cp.v35i3.11441>
- Barnett, Lisa M., van Beurden, Eric, Morgan, Philip J., Brooks, Lyndon O., & Beard, John R. (2009). Childhood Motor Skill Proficiency as a Predictor of Adolescent Physical Activity. *Journal of Adolescent Health, 44*(3), 252–259. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2008.07.004>
- Bompa. (1983). *Theory and Metodology of Training to key Athletic Performance*. Canada: Kendall / Hunt Pubhliser Comp.
- Bompa. (1999). *Periodization Training for Sport*. United States: Human Kinetics.
- Bompa, Tudor, & Carrera, Michael. (2015). Conditioning Young Athletes. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53).
- Cantell, Marja, Crawford, Susan G., & (Tish) Doyle-Baker, P. K. (2008). Physical fitness and health indices in children, adolescents and adults with high or low motor competence. *Human Movement Science, 27*(2), 344–362. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2008.02.007>
- Cavaco, Braulio, Sousa, Nelson, MacHado Dos Reis, Victor, Garrido, Nuno, Saavedra, Francisco, Mendes, Romeu, & Vilaça-Alves, José. (2014). Short-term effects of complex training on agility with the ball, speed, efficiency of crossing and shooting in youth soccer players. *Journal of Human Kinetics, 43*(1), 105–112. <https://doi.org/10.2478/hukin-2014-0095>
- Chandler, Paul. (2004). The crucial role of cognitive processes in the design of dynamic visualizations. *Learning and Instruction, 14*(3), 353–357. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2004.06.009>
- Derri, Vassiliki, & Pachta, Maria. (2007). Motor skills and concepts acquisition and retention: a comparison between two styles of teaching. (Adquisición y retención de habilidades motrices y de sus conceptos: una comparación entre dos estilos de enseñanza.). *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias Del Deporte, 3*(9), 37–47. <https://doi.org/10.5232/ricyde2007.00904>
- Falahudin, Iwan. (2014). *Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran*. (4), 104–117.
- Fournier, Kimberly A., Hass, Chris J., Naik, Sagar K., Lodha, Neha, & Cauraugh, James H. (2010). Motor coordination in autism spectrum disorders: A synthesis and meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 40*(10), 1227–1240. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-0981-3>
- Fraenkel, Jack, Wallen, Norman, & Hyun, Helen. (2012). How To Design And Evaluate Research In Education. In *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis* (Vol. 53).



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.