



Tingkat Keterampilan Bermain Tim Nasional Hockey *Outdoor* Putra Indonesia

Skill Level of Playing Indonesian Men's National Outdoor Hockey Team

Ali Budiman¹, Rama Adha Septiana², Muhammad Riandzi Syiam³

^{1,2,3}Program studi PJKR, STKIP Pasundan, Cimahi, Jawa Barat, 40512, Indonesia

Abstrak

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar Keterampilan Bermain Tim Nasional Hockey *Outdoor* putra Indonesia. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet tim nasional hockey *outdoor* putra Indonesia yang berjumlah 16 orang. Teknik *sampling* yang digunakan yaitu *Purposive sampling* yang berarti teknik pengambilan sampel dengan menentukan kriteria-kriteria tertentu. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan *Games Performance Assessment Instrument Components (GPAI)*. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan survey. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini secara langsung dan dianalisis menggunakan rumus persentase dan rumus penghitungan GPAI dengan persyaratan perhitungan analisis data menggunakan perhitungan nilai rata-rata. Hasil penelitian yang dilakukan pada Keterampilan Bermain Tim Nasional Atlet Hoki Outdoor Putra adalah baik dengan pertimbangan frekuensi terbanyak berapa pada kategori baik sekali dengan 0 pertandingan atau 0%, kategori baik 5 pertandingan atau 100%, kategori cukup 0 pertandingan atau 0% dan 0 pertandingan atau 0% untuk kategori kurang. Berdasarkan hal tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa tingkat keterampilan bermain tim nasional hockey outdoor putra Indonesia berada pada kategori baik, namun masih perlu peningkatan terhadap efektifitas permainan dan aspek-aspek lainnya agar mampu berprestasi pada tingkat Internasional.

Kata kunci: keterampilan bermain, game performance, hockey outdoor.

Abstract

The purpose of this study was to find out how big the playing skills of the Indonesian men's National Outdoor Hockey Team are. The population in this study was the athletes of the Indonesian men's outdoor hockey national team, totaling 16 people. The sampling technique used is purposive sampling, which means a sampling technique by determining certain criteria. The instrument in this study used Games Performance Assessment Instrument Components (GPAI). The research method used is descriptive quantitative with a survey approach. The data collection techniques in this study were directly and analyzed using the percentage formula and the GPAI calculation formula with the requirements for calculating data analysis using the average value calculation. very good category with 0 matches or 0%, good category 5 matches or 100%, enough category 0 matches or 0% and 0 matches or 0% for less category. Based on this, it can be concluded that the skill level of playing the Indonesian men's outdoor hockey national team is in the good category, but still needs to improve the effectiveness of the game and other aspects in order to be able to excel at the international level.

Keywords: play skill, game performance, outdoor hockey

PENDAHULUAN

Olahraga hockey merupakan salah satu jenis olahraga permainan beregu (Budiman & Prabowo, 2020). Di dalam implementasinya, olahraga ini sangat membutuhkan aspek-

aspek kondisi fisik yang mumpuni seperti daya tahan, kecepatan, kelentukan, kekuatan, dan lain sebagainya (Barth & Nordmann, 2007). Selain kondisi fisik, faktor lain yang dibutuhkan adalah kemakhiran dalam penguasaan teknik dasar olahraga hockey seperti *push*, *dribbling*, *hit*, *tapping*, *flick*, dan lainnya (Cubberley, 1924).

Untuk sekedar bermain hockey aspek-aspek tersebut memanglah sangat diperlukan, namun untuk mendulang prestasi tentunya tidak hanya peningkatan kondisi fisik dan penguasaan teknik saja yang diperlukan, melainkan aspek lainnya seperti mental dan keterampilan bermain (Duthie et al., 2022; Vucic et al., 2016). Keterampilan bermain dalam olahraga hockey seperti bagaimana membuat keputusan yang tepat saat melakukan *passing*, keputusan yang tepat saat melakukan *dribbling*, keputusan yang tepat saat melakukan *shooting*, *skill execution*, maupun pemberian dukungan itu merupakan hal yang sangat diperlukan.

Seperti diketahui bahwa keterampilan bermain merupakan salah satu faktor penting dalam sebuah olahraga permainan agar mendapatkan prestasi yang maksimal. Semakin tinggi tingkat keterampilan bermain atlet maka permainannya akan semakin efektif yang berimbang terhadap peraih prestasi maksimal (Festiawan, 2020; Hidayat et al., 2020; Taufik, 2019).

Di Indonesia, khususnya tim nasional hockey *outdoor* putra berada pada urutan 77 dunia (International Hockey Federation, 2022). Bahkan di level Asia Tenggara pun Indonesia masih berada jauh dibayang-bayang negara tetangga yaitu Malaysia, yang mana olahraga hockey di negara tersebut sangatlah berkembang pesat dan memiliki pemain-pemain berkualitas internasional. Indonesia sendiri khususnya dalam olahraga hockey *outdoor* masih sulit untuk bersaing di level International, satu dekade terakhir di kejuaraan Asia Tenggara pun masih minim prestasi. Terlebih pada kejuaraan ASIAN Games di Indonesia pada tahun 2017 lalu, Indonesia tidak menyumbangkan medali pada cabang olahraga hockey *Outdoor* ini.

Banyak faktor yang mengakibatkan sulitnya Indonesia berprestasi di kancah Internasional khususnya cabang olahraga hockey *outdoor*. Selain kondisi fisik, anthropometry, kemampuan teknik, taktik, maupun mental bertanding yang mungkin masih kalah negara lainnya, tingkat keterampilan bermain hockey *outdoor* pun dirasa masih di bawah negara lain. Sehingga peluang untuk bersaing di level Internasional masih terbilang kecil.

Sejauh ini belum ada penelitian yang mengemukakan data keterampilan bermain atlet tim nasional hockey *outdoor* putra, khususnya saat bertanding di kancah internasional. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk mengisi kekosongan tersebut guna memperoleh

data konkrit terkait level keterampilan bermain atlet tim nasional hockey *outdoor* putra yang nantinya akan menjadi referensi dalam usaha peningkatan prestasi olahraga hockey Indonesia.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet tim nasional hockey *outdoor* putra yang bertanding pada kejuaraan Hero Hockey Asia Cup 2022 di Jakarta. Sebanyak 16 orang atlet yang tergabung dalam tim nasional dijadikan sampel dalam penelitian ini yaitu sebanyak 16 orang. Instrumen penelitian yang digunakan adalah *Games Performance Assesment Instrumen* (Mermert & Harvey, 2008) untuk meneliti kemampuan keterampilan bermain olahraga hockey. Peneliti melakukan analisis melalui video pertandingan tim nasional hockey *outdoor* putra yang menjalani pertandingan dari tanggal 23 Mei hingga 1 Juni 2022, jumlah total pertandingan yang dianalisis dan dinilai sebanyak lima pertandingan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Setelah melakukan analisis data menggunakan instrumen GPAI untuk mengetahui kemampuan keterampilan bermain atlet tim nasional hockey *outdoor* putra Indonesia diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil penilaian keterampilan bermain tim nasional Indonesia vs Jepang

Indikator	Tepat	Tidak Tepat	Total	Skor
DMI	113	72	185	0,61
SEI	117	45	162	0,72
SI	68	23	91	0,74
GP			438	0,69

Pada tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa Decision Making Index (DMI) tim nasional hockey *outdoor* putra sebesar 0,61 (61%) yang mana terdapat sebanyak 113 kali keputusan tepat dan 72 keputusan tidak tepat. Pada Indikator Skill Execution Index (SEI) tim nasional hockey *outdoor* putra sebesar 0,72 (72%) yang mana terdapat sebanyak 117 kali keputusan tepat dan 45 keputusan tidak tepat. Pada Indikator Support Index (SI) tim nasional hockey *outdoor* putra sebesar 0,74 (74%) yang mana terdapat sebanyak 68 kali keputusan tepat dan 23 keputusan tidak tepat. Secara keseluruhan kemampuan keterampilan bermain tim nasional hockey *outdoor* putra Indonesia sebesar

0,69 (69%) atau berada pada level Baik.

Tabel 2. Hasil penilaian keterampilan bermain tim nasional Indonesia vs Pakistan

Indikator	Tepat	Tidak Tepat	Total	Skor
DMI	85	37	122	0,70
SEI	87	39	126	0,69
SI	81	26	107	0,75
GP			355	0,72

Pada tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa *Decission Making Index* (DMI) tim nasional hockey *outdoor* putra saat melawan Pakistan sebesar 0,70 (70%) yang mana terdapat sebanyak 85 kali keputusan tepat dan 37 keputusan tidak tepat. Pada Indikator *Skill Execution Index* (SEI) tim nasional hockey *outdoor* putra sebesar 0,69 (69%) yang mana terdapat sebanyak 87 kali keputusan tepat dan 39 keputusan tidak tepat. Pada Indikator *Support Index* (SI) tim nasional hockey *outdoor* putra sebesar 0,75 (75%) yang mana terdapat sebanyak 81 kali keputusan tepat dan 26 keputusan tidak tepat. Secara keseluruhan kemampuan keterampilan bermain tim nasional hockey *outdoor* putra Indonesia sebesar 0,72 (72%) atau berada pada level Baik.

Tabel 3. Hasil penilaian keterampilan bermain tim nasional Indonesia vs India

Indikator	Tepat	Tidak Tepat	Total	Skor
DMI	69	57	126	0,55
SEI	84	66	150	0,56
SI	62	21	83	0,74
GP			359	0,62

Pada tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa *Decission Making Index* (DMI) tim nasional hockey *outdoor* putra saat melawan India sebesar 0,55 (55%) yang mana terdapat sebanyak 69 kali keputusan tepat dan 57 keputusan tidak tepat. Pada Indikator *Skill Execution Index* (SEI) tim nasional hockey *outdoor* putra sebesar 0,56 (56%) yang mana terdapat sebanyak 84 kali keputusan tepat dan 66 keputusan tidak tepat. Pada Indikator *Support Index* (SI) tim nasional hockey *outdoor* putra sebesar 0,74 (74%) yang mana terdapat sebanyak 62 kali keputusan tepat dan 21 keputusan tidak tepat. Secara keseluruhan kemampuan keterampilan bermain tim nasional hockey *outdoor* putra Indonesia sebesar 0,62 (62%) atau berada pada level Baik.

Tabel 4. Hasil penilaian keterampilan bermain tim nasional Indonesia vs Bangladesh

Indikator	Tepat	Tidak Tepat	Total	Skor
DMI	144	52	196	0,73
SEI	162	38	200	0,81
SI	94	21	115	0,81
GP			511	0,78

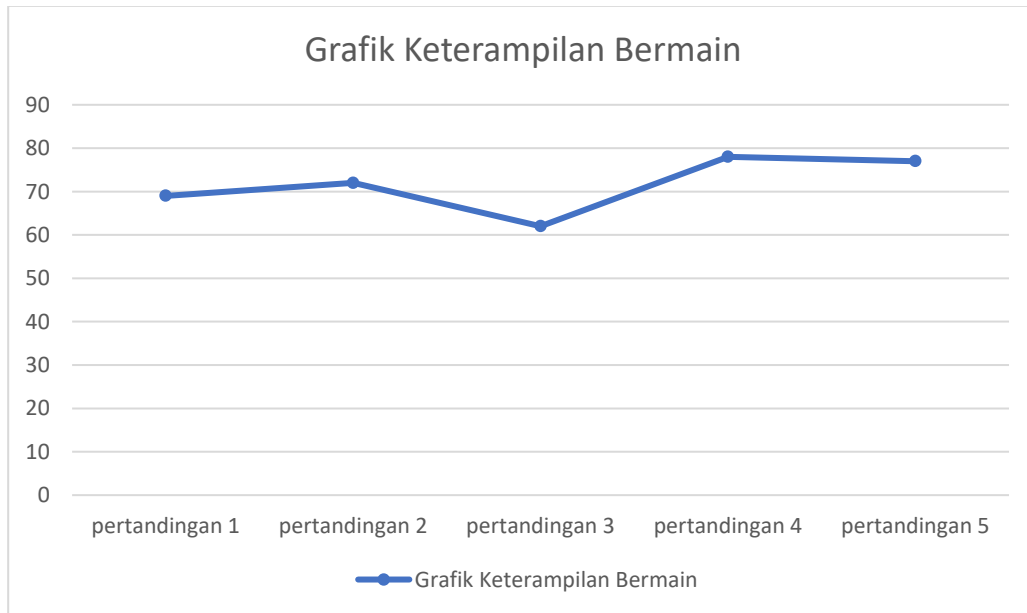
Pada tabel 4 di atas dapat dilihat bahwa *Decission Making Index* (DMI) tim nasional hockey *outdoor* putra saat melawan Bangladesh sebesar 0,73 (73%) yang mana terdapat sebanyak 144 kali keputusan tepat dan 52 keputusan tidak tepat. Pada Indikator Skill Execution Index (SEI) tim nasional hockey *outdoor* putra sebesar 0,81 (81%) yang mana terdapat sebanyak 162 kali keputusan tepat dan 38 keputusan tidak tepat. Pada Indikator Support Index (SI) tim nasional hockey *outdoor* putra sebesar 0,81 (81%) yang mana terdapat sebanyak 94 kali keputusan tepat dan 21 keputusan tidak tepat. Secara keseluruhan kemampuan keterampilan bermain tim nasional hockey *outdoor* putra Indonesia sebesar 0,78 (78%) atau berada pada level Baik.

Tabel 5. Hasil penilaian keterampilan bermain tim nasional Indonesia vs Oman

Indikator	Tepat	Tidak Tepat	Total	Skor
DMI	143	49	192	0,74
SEI	173	31	204	0,84
SI	72	23	95	0,75
GP			488	0,77

Pada tabel 5 di atas dapat dilihat bahwa *Decission Making Index* (DMI) tim nasional hockey *outdoor* putra saat melawan Oman sebesar 0,74 (74%) yang mana terdapat sebanyak 143 kali keputusan tepat dan 49 keputusan tidak tepat. Pada Indikator Skill Execution Index (SEI) tim nasional hockey *outdoor* putra sebesar 0,84 (84%) yang mana terdapat sebanyak 173 kali keputusan tepat dan 31 keputusan tidak tepat. Pada Indikator Support Index (SI) tim nasional hockey *outdoor* putra sebesar 0,75 (75%) yang mana terdapat sebanyak 72 kali keputusan tepat dan 23 keputusan tidak tepat. Secara keseluruhan kemampuan keterampilan bermain tim nasional hockey *outdoor* putra Indonesia sebesar 0,77 (77%) atau berada pada level Baik.

Secara rata-rata keseluruhan keterampilan bermain tim nasional hockey *outdoor* putra Indonesia berada pada skor 0,716 (71,6%) atau dalam kategori level baik. Sementara untuk grafik penampilan keterampilan bermain tim nasional hockey *outdoor* putra Indonesia selama bertanding pada kejuaraan Hero Asia Cup 2022 dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Grafik keterampilan bermain

Pembahasan

Berdasarkan hasil yang telah dipaparkan di atas, terlihat bahwa keterampilan bermain atlet hockey *outdoor* putra Indonesia berada pada kategori baik. Keterampilan bermain sendiri merupakan salah satu aspek penting bagi seorang atlet agar dapat bermain dengan optimal dan mendapatkan prestasi yang terbaik (Brito E Sousa et al., 2019; Ihsan et al., 2017; Timmerman et al., 2017). Keterampilan bermain dalam olahraga hockey terdiri dari tiga kriteria utama yaitu pengambilan keputusan (*decision making*), *skill execution*, dan dukungan (*support*). Ketiga hal tersebut sangatlah penting untuk dimiliki oleh seorang atlet, terlepas dari pentingnya kondisi fisik atlet di mana atlet yang memiliki kondisi fisik prima akan membantu meningkatkan performanya saat bertanding sehingga peluang untuk mendapatkan prestasi maksimal dapat diraih (Hidayat et al., 2020; Shynkaruk et al., 2020; Yusuf & Zainuddin, 2020).

Sepanjang kejuaraan tingkat keterampilan bermain para atlet hockey outdoor putra Indonesia ini bisa dikatakan konsisten. Pada pertandingan pertama melawan Jepang, keterampilan bermain tim Indonesia berada pada kategori baik, namun Jepang lebih mendominasi permainan, dimana terlihat tim Indonesia hanya sesekali mampu menguasai bola. Jepang yang notabene berada pada ranking 17 dunia tidak mengalami kesulitan dalam menghadapi tim Indonesia. Pada pertandingan ini Jepang mampu unggul dengan skor 9-0.

Pada pertandingan kedua, tim nasional Indonesia menghadapi tim nasional Pakistan yang merupakan tim rangking 18 dunia. Dalam pertandingan ini, keterampilan bermain yang ditampilkan oleh tim Indonesia berada pada kategori baik dan sedikit lebih meningkat dibandingkan pada pertemuan sebelumnya. Namun layaknya pertandingan sebelumnya, tim nasional Pakistan juga lebih mendominasi dan lebih efektif dalam permainan, sehingga meskipun keterampilan bermain yang ditunjukkan oleh tim Indonesia mengalami sedikit peningkatan mereka harus mengakui keunggulan Pakistan dengan skor 13-0.

Lanjut di pertandingan ketiga, tim nasional Indonesia harus Kembali menelan kekalahan melawan tim besar lainnya yaitu tim nasional India yang sangat mendominasi pertandingan. Pada pertandingan ini meskipun tingkat keterampilan bermain tim Indonesia masih dalam kategori baik, namun secara statistic mengalami penurunan dibandingkan dengan dua pertemuan sebelumnya. Hal tersebut terbukti dengan skor kekalahan yang cukup mencolok yaitu 16-0.

Pada pertandingan keempat, tim nasional Indonesia menghadapi tim nasional Bangladesh yang merupakan rangking 29 dunia. Dalam pertandingan ini tingkat keterampilan bermain tim Indonesia masih berada pada kategori baik, namun mengalami peningkatan secara statistic. Pada pertandingan ini, tingkat keterampilan bermain Indonesia lebih baik dibandingkan pada pertandingan-pertandingan yang dilakoni lainnya. Sepanjang pertandingan tim nasional Indonesia mampu menekan pertahanan tim Bangladesh, namun tim Bangladesh mampu mengatasi permainan tim Indonesia dengan skor 4-2.

Pada pertandingan kelima, tim nasional Indonesia menghadapi tim nasional Oman. Pada pertandingan kali ini tingkat keterampilan bermain tim Indonesia berada pada kategori baik juga dan sedikit mengalami penurunan dibanding pada pertandingan sebelumnya. Pertandingan berjalan cukup sengit namun efektifitas tetap dimiliki oleh tim Oman. Dalam pertandingan ini, tim Indonesia harus menyerah dengan skor 2-0.

Kekalahan-kekalahan yang dialami tim nasional Indonesia ini membuktikan bahwa dengan tingkat keterampilan yang berada pada kategori baik tidaklah cukup, hal lain seperti efektifitas permainan dan pengalaman bertanding juga sangatlah diperlukan (Ihsan et al., 2017; Santos et al., 2018; Timmerman et al., 2017; White & MacFarlane, 2015)

Di samping itu kemampuan teknik yang baik juga merupakan faktor lainnya agar atlet tersebut dapat meraih prestasi (Festiawan, 2020; Handoko, 2018; Ibrahim et al., 2017), maka dari itu kemampuan teknik dalam olahraga hockey seperti teknik *dribbling*, *push*, *tapping*, *stop ball*, *flick*, *hit* baik itu dalam posisi *forehand* maupun *backhand (reverse)* haruslah dikuasai dengan sempurna oleh atlet (Santos et al., 2018).

Kemampuan mental yang baik pun menjadi faktor lainnya, yang mana mental sendiri merupakan salah satu kondisi psikologi atlet yang harus tetap diperhatikan, karena psikologi ini juga merupakan faktor pendukung prestasi seorang atlet. maupun penerapan taktik dalam permainan (Kunrath et al., 2020). Faktor mental tersebut juga berlaku dalam olahraga hockey, baik itu berupa mental bertanding (Didymus & Fletcher, 2017; McGuinness et al., 2019), kepercayaan diri (İHSAN et al., 2015), termasuk mental dalam menghadapi cedera dalam olahraga hockey (Vucic et al., 2016). Karena seperti diketahui bahwa olahraga hockey merupakan salah satu jenis olahraga yang riskan akan cedera, cedera-cedera seperti terluka akibat benturan bola maupun stik, cedera otot karena olahraga ini menuntut atletnya untuk mengerahkan segenap kemampuan otot maupun persendiannya seperti harus berlari dan lainnya (Theilen et al., 2016).

KESIMPULAN

Keterampilan bermain dalam olahraga hockey sangatlah penting, namun aspek-aspek lainnya tetaplah harus tetap diperhatikan. Demi mendongkrak prestasi tim nasional Indonesia di kancah Internasional itu tidaklah mudah, melainkan perlu program pembinaan yang sangat baik dan berkesinambungan, terciptanya kultur kejuaraan-kejuaraan kompetitif tingkat nasional untuk mewadahnya, program pelatihan tim nasional jangka panjang yang dipimpin langsung oleh pelatih bertaraf internasional, seringnya partisipasi dikejuaraan internasional dalam rangka menambah pengalaman dan jam terbang atlet, dan banyak hal lainnya. Itu semua juga perlu peran serta dari pemerintah untuk memfasilitasi kegiatan serta program-program tersebut. Sinergitas antara pemerintah, organisasi, serta SDM olahraga hockey di Indonesia ini sangatlah diperlukan guna mencapai prestasi di level Internasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Barth, K., & Nordmann, L. (2007). *Learning Field Hockey*. Meyer & Meyer Sport.
- Brito E Sousa, R., Bredt, S. D. G. T., Greco, P. J., Manuel Clemente, F., Teoldo, I., & Praça, G. M. (2019). Influence of limiting the number of ball touches on players' tactical behaviour and network properties during football small-sided games. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 19(6), 999–1010. <https://doi.org/10.1080/24748668.2019.1689751>
- Budiman, A., & Prabowo, G. D. (2020). Latihan power otot lengan untuk kecepatan push dalam olahraga hockey. *Journal of Physical and Outdoor Education*, 2(2), 163–171.

- Cubberley, H. J. (1924). Field Hockey Values. *American Physical Education Review*, 29(8), 458–460. <https://doi.org/10.1080/23267224.1924.10651601>
- Didymus, F. F., & Fletcher, D. (2017). Effects of a cognitive-behavioral intervention on field hockey players' appraisals of organizational stressors. *Psychology of Sport and Exercise*, 30, 173–185.
- Duthie, G. M., Thomas, E. J., Bahnisch, J., Thornton, H. R., & Ball, K. (2022). Using small-sided games in field hockey: can they be used to reach match intensity? *Journal of Strength and Conditioning Research*, 36(2), 498–502.
- Festiawan, R. (2020). Pendekatan Teknik dan Taktik: Pengaruhnya Terhadap Keterampilan Bermain Futsal. *Gelombang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 3(2), 143–155.
- Handoko, A. H. (2018). Analisis Kemampuan Teknik Dasar Pemain Sepak Bola. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 14(1), 64–80. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v14i1.19982>
- Hidayat, R., Budi, D. R., Purnamasari, A. D., Febriani, A. R., & Listiandi, A. D. (2020). Faktor Fisik Dominan Penentu Keterampilan Bermain Sepak Takraw. *Jurnal MensSana*, 5(1), 33–39.
- Ibrahim, R., Faber, G. S., Kingma, I., & van Dieën, J. H. (2017). Kinematic analysis of the drag flick in field hockey. *Sports Biomechanics*, 16(1), 45–57.
- Ihsan, M., Tan, F., Sahrom, S., Choo, H. C., Chia, M., & Aziz, A. R. (2017). Pre-game perceived wellness highly associates with match running performances during an international field hockey tournament. *European Journal of Sport Science*, 17(5), 593–602.
- IHSAN, S., Ekici, S., Soyer, F., & Eskiler, E. (2015). Does self-confidence link to motivation? A study in field hockey athletes. *Journal of Human Sport and Exercise*, 10(1), 24–35.
- International Hockey Federation. (2022, October 23). *Outdoor Hockey Rankings*.
- Kunrath, C. A., Nakamura, F. Y., Roca, A., Tessitore, A., & Teoldo, I. (2020). How does mental fatigue affect soccer performance during small-sided games? A cognitive, tactical and physical approach. *Journal of Sport Science, in press*(00), 1–11. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1756681>
- McGuinness, A., Malone, S., Petrakos, G., & Collins, K. (2019). Physical and physiological demands of elite international female field hockey players during competitive match play. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 33(11), 3105–3113.
- Memmert, D., & Harvey, S. (2008). The game performance assessment instrument (GPAI): Some concerns and solutions for further development. *Journal of Teaching in Physical Education*, 27(2), 220–240.
- Santos, F. de S. F. dos, Camiré, M., & Campos, P. H. da F. (2018). Youth sport coaches' role in facilitating positive youth development in Portuguese field hockey. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16(3), 221–234.

- Shynkaruk, O., Shutova, S., Serebriakov, O., Nagorna, V., & Skorohod, O. (2020). Competitive performance of elite athletes in modern ice hockey. *Journal of Physical Education and Sport*, 20, 511–516.
- Taufik, M. S. (2019). Hubungan Tingkat Konsentrasi Dengan Keterampilan Bermain Futsal Unit Kegiatan Mahasiswa Futsal Universitas Suryakencana. *Gladi: Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 10(02), 68–78.
- Theilen, T.-M., Mueller-Eising, W., Bettink, P. W., & Rolle, U. (2016). Injury data of major international field hockey tournaments. *British Journal of Sports Medicine*, 50(11), 657–660.
- Timmerman, E. A., Farrow, D., & Savelsbergh, G. J. P. (2017). The effect of manipulating task constraints on game performance in youth field hockey. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 12(5), 588–594.
- Vucic, S., Drost, R. W., Ongkosuwito, E. M., & Wolvius, E. B. (2016). Dentofacial trauma and players' attitude towards mouthguard use in field hockey: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 50(5), 298–304.
- White, A. D., & MacFarlane, N. G. (2015). Analysis of international competition and training in men's field hockey by global positioning system and inertial sensor technology. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(1), 137–143.
- Yusuf, P. M., & Zainuddin, F. (2020). Survei Kondisi Fisik Kelincahan Pemain Futsal Undikma. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(1).