

**PENGARUH TEKNOLOGI *NEUROTRACKER* TERHADAP PENINGKATAN  
PERFORMA BERMAIN BOLA BASKET**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Kepelatihan Olahraga



Disusun Oleh :

Faisal Helmi Fakhrudin

1705453

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN KEPELATIHAN  
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2023**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**  
**PENGARUH TEKNOLOGI *NEUROTRACKER* TERHADAP PENINGKATAN**  
**PERFORMA BERMAIN BOLA BASKET**

**Oleh:**

**Faisal Helmi Fakhruddin**  
**1705453**

**Disetujui dan disahkan oleh :**  
**Pembimbing I**



**Prof. Dr. Komarudin, M.Pd.**  
**NIP. 197204031999031003**

**Pembimbing II**



**Dr. Alen Rismayadi, M.Pd.**  
**NIP. 197612282008121002**

**Mengetahui:**  
**Ketua Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga**



**Dr. H. Mulyana, M.Pd.**  
**NIP. 197108041998021001**

**PENGARUH TEKNOLOGI *NEUROTRACKER* TERHADAP PENINGKATAN  
PERFORMA BERMAIN BOLA BASKET**

Oleh

Faisal Helmi Fakhruddin

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana pada Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan

© Faisal Helmi Fakhruddin 2023

Universitas Pendidikan Indonesia

Januari 2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

**ii**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Teknologi *NeuroTracker* terhadap peningkatan Performa Bermain Bola Basket” ini beserta seluruh isinya adalah benar - benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko / sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Maret 2023

Yang Membuat Pernyataan

Faisal Helmi Fakhruddin

## ABSTRAK

### PENGARUH TEKNOLOGI *NEUROTRACKER* TERHADAP PENINGKATAN PERFORMA BERMAIN BOLA BASKET

Pembimbing : 1. Prof. Dr. Komarudin, M.Pd.

2. Dr. Alen Rismayadi, M.Pd.

Faisal Helmi Fakhruddin

1705453

*NeuroTracker* adalah teknologi 3d dengan *Multiple Object Tracking* (MOT). Teknologi ini belum berkembang di Indonesia. Sementara itu Negara maju telah menerapkan teknologi ini dalam pembinaan olahraga, termasuk dalam olahraga bola basket. Dalam olahraga bola basket, para atlet diharapkan dapat mengamati pergerakan cepat dari pemain tim dan lawan dalam suatu pertandingan. Tujuan penelitian ini untuk menguji perbedaan pengaruh latihan *NeuroTracker* dan latihan Konvensional terhadap Performa atlet bola basket. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental. Sampel berjumlah 21 Orang dengan metode pengambilan sampel yaitu total sampling. Subjek dibagi menjadi dua kelompok melalui penugasan acak, sehingga jumlah subjek untuk eksperimen berjumlah 11 orang dan untuk kelompok control 10 orang. Alat untuk mengukur performa adalah *FIBA Live Statistic*. Desain penelitian adalah pretest-posttest control group design. Untuk menganalisis data digunakan Uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara pelatihan *NeuroTracker* dan pelatihan Konvensional terhadap peningkatan Performa.

Kata Kunci : *NeuroTracker* , Performa dan Bola Basket.

\*) Mahasiswa Prodi PKO FPOK Universitas Pendidikan Indonesia Angkatan 2017

## **ABSTRACT**

### ***THE EFFECT OF NEUROTRACKER TECHNOLOGY ON INCREASING BASKETBALL PERFORMANCE***

*Advisor* : 1. Prof. Dr. Komarudin, M.Pd.

2. Dr. Alen Rismayadi, M.Pd.

Faisal Helmi Fakhruddin

1705453

*NeuroTracker is a 3d technology with Multiple Object Tracking (MOT). This technology has not yet developed in Indonesia. Meanwhile developed countries have implemented this technology in sports coaching, including basketball. In basketball, athletes are expected to be able to observe the fast movements of team players and opponents in a match. The purpose of this study was to examine the differences in the effect of NeuroTracker training and Conventional training on the performance of basketball athletes. The method used in this research is experimental method. The sample is 21 people with the sampling method that is total sampling. Subjects were divided into two groups through random assignment, so that the number of subjects for the experiment was 11 people and for the control group 10 people. The tool to measure performance is FIBA Live Statistics. The research design was a pretest-posttest control group design. To analyze the data used t-test. The results of the study show that there is a significant difference in the effect of NeuroTracker training and Conventional training on performance improvement.*

*Keywords* : *NeuroTracker , Performance and Basketball.*

\*) Student of the 2017 FPOK PKO Study Program

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Swt, karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh latihan *NeuroTracker* terhadap peningkatan performa bermain Bola basket”. Dalam skripsi ini dibahas mengenai pengaruh yang di hasilkan oleh teknologi *Neutotracker* terhadap peningkatan performa bermain Bola basket. Adapun maksud dan tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat mengikuti sidang skripsi, Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga FPOK UPI Bandung. Selama penelitian dan penulisan skripsi ini banyak sekali hambatan yang penulis alami, namun berkat bantuan, dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis beranggapan bahwa skripsi ini merupakan karya terbaik yang dapat penulis persembahkan. tetapi penulis menyadari bahwa tidak menutup kemungkinan didalamnya terdapat kekurangan-kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi parapembaca pada umumnya.

Bandung, Maret 2023

Penulis,

Faisal Helmi Fakruddin

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>1.1 Latar Belakang Penelitian</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>1.5 Struktur Organisasi Skripsi</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>2.1 <i>NeuroTracker</i></b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>2.1.1. Latihan <i>NeuroTracker</i></b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>2.1.2. <i>NeuroTracker</i> terhadap Kemampuan Visual</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>2.2 Performa</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>2.2.1. Faktor-Faktor Peningkatan Performa Olahraga Bola Basket</b> .....	Error! Bookmark not defined.



2.3	Olahraga Bola Basket .....	Error! Bookmark not defined.
2.3.1.	Pengertian.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.2.	Teknik Dasar .....	Error! Bookmark not defined.
2.4	Kerangka Berfikir .....	Error! Bookmark not defined.
2.5	Hipotesis .....	Error! Bookmark not defined.
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		Error! Bookmark not defined.
3.1.	Metode Penelitian .....	Error! Bookmark not defined.
3.2.	Populasi dan Sampel .....	Error! Bookmark not defined.
3.3.	Instrumen Penelitian .....	Error! Bookmark not defined.
3.4.	Prosedur Penelitian .....	Error! Bookmark not defined.
3.1.	Analisis data .....	Error! Bookmark not defined.
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		Error! Bookmark not defined.
4.1.	Temuan.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.	Pembahasan .....	Error! Bookmark not defined.
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		Error! Bookmark not defined.
5.1.	Kesimpulan .....	Error! Bookmark not defined.
5.2.	Saran.....	Error! Bookmark not defined.
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>54</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		Error! Bookmark not defined.

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Langkah Memilih <i>Core Session</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.3 Langkah Setelah <i>Session</i> Selesai.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.4 <i>Control Keyboard</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.5 Cara Memasukan Data User dan Grup....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.6 Treatment <i>NeuroTracker</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.2 <i>Two Group Pre-test Design and Posttest Design</i> ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.3 Prosedur Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Deskripsi Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 2 Uji Normalitas Neurotracker dan Kelompok Kontrol.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 3 Uji Hipotesis Kelompok Eksperimen .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 4 Uji Hipotesis Kelompok Konvensional .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 5 Uji Independent Sample t-test.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Nuril. (2007). Permainan Bola Basket. Surakarta: Era Intermedia.
- Exercise Science College of Education (2019). Neuro-tracker Testing and Training. (online). Retrieved from <https://www.usf.edu/education/areas-of-study/exercise-science/services/neurotracker.aspx>.
- Exercise Science College of Education (2019). Neuro-tracker Testing and Training. (online). Retrieved from <https://www.usf.edu/education/areas-of-study/exercise-science/services/neurotracker.aspx>.
- Fatahillah, A. (2018). Hubungan Kelincahan dengan Kemampuan Dribbling pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 1(2), 11–20. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v1i2.131>
- Fraenkel R. Jack, Norman E. Wallen & Helen H. Hyun . (2012) *How To Design And Evaluate Research In Education*. Book.
- Fraenkel, J., Norman Wallen, & Helen Hyun. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education*. McGraw-Hill Humanities. ISBN: 9780078097850. p. 220-243.
- Fraenkel, Jack R., (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education*.
- Frode Moen, Maria Hrozanova dan Tore Stiles (2018) *The effects of perceptual-cognitive training with NeuroTracker on executive brain functions among elite athletes*, Greece, University of Peloponnese, Greece.
- Gay, L.R. dan Diehl, P.L (1992), *Research Methods for Business and*.
- Harris, D. J., Wilson, M. R., & Vine, S. J. (2018). A Systematic Review of Commercial Cognitive Training Devices: Implications for Use in Sport. 9(May). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00709>
- <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/JIK/article/view/6139/5439>
- Komarudin (2015). *Psikologi Olahraga Latihan Keterampilan Mental dalam Olahraga Kompetitif*. Bandung : Rosda
- Komarudin, Mulyana, Berliana dan Ira (2020), *NeuroTracker Three-Dimensional Multiple Object Tracking (3D-MOT): A Tool To Improve Concentration and Game Performance among Basketball Athletes*
- Mariati, S., & Rasyid, W. (2018). Pengaruh Metode Latihan Sistem Sirkuit Terhadap Pada Atlet Bolabasket Fik Unp. *Jurnal Menssana*, 3, 28–36.

- Martinez, Nic. (2019). NeuroTracker Testing and Training. Tersedia di: Laboratory Coordinator, USF Exercise Science Program.mann.
- Nashville (2012). NeuroTracker Attention Training for Students. Tersedia di: <https://www.schoolbuyersonline.com>
- NeuroTracker Organizatou. (2018). Benefit “Using Science to Boost Your Mental Performance”. Re-trieved from (web) <https://neurotracker.net/benefits/>.
- NeuroTracker Organizatou. (2018). Benefit “Using Science to Boost Your Mental Performance”. Re-trieved from (web) <https://neurotracker.net/benefits/>.
- Nurhidayah, N., & Sukoco, P. (2015). Pengaruh Model Latihan Dan Koordinasi Terhadap Keterampilan Siswi Ekstrakurikuler Bola Basket Smpn I Bantul. *Jurnal Keolahragaan*, 3(1), 66–78. <https://doi.org/10.21831/jk.v3i1.4970>
- Nusufi, M. (2016). Melatih Konsentrasi Dalam Olahraga. *Ilmu Keolahragaan*, 15, 54–61.
- Oliver, J. (2007). *Dasar-dasar bola basket, Macam - macam shooting*. Bandung: Pakar
- Rismayadi, A., Subarjah, H., Yudiana, Y., & Rusdiana, A. (2018). *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga. Pendidikan Jasmani Olahraga*, 5(2), 233– 244.
- Romeas. (2018). Digital Commons at Loyola Marymount NeuroTracker Cognitive Function and its Relationship to GPA in College Students.
- Satiadrma, P.Monty. (2000). *Dasar-dasar psikologi olahraga*. Jakarta. Pustaka Sinar Harapan.
- Sidik, Pesurnay, & Afari. (2019). *Pelatihan Kondisi Fisik (Nita (ed.); 1st ed.)*. PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono, 2013, *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. (Bandung: ALFABETA)
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV. <https://massugiyantojamb>
- Theshift (2018). *How NeuroTracker Can Enhance Your Performance! Concussion Management Program, Physiotherapy Services, Uncategorisedlar Rehabilitation*.
- Universitas Pendidikan Indonesia (2019). *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Bandung: UPI Press
- Wilson. 1993. *Teknik Tingkat Dasar dan Analisis Teknik Memanah*”. Human Kinetics