

## Latihan *Footwork Training* Berbasis Teknologi Untuk Peningkatan *Biomotorik Dasar* Pemain Futsal Sman 1 Montong Gading

Lalu Hulfian<sup>1</sup>, Subakti<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Pend. Olahraga dan Kesehatan, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan  
Email: [Laluhulfian@kipmataram.ac.id](mailto:Laluhulfian@kipmataram.ac.id)

### ABSTRACT

This technology-based footwork exercise has significantly improved the athlete's agility based on the results of previous studies. However, in futsal games, players need not only agility but also other basic biomotor components such as speed, strength, endurance and flexibility. If you look at the characteristics of the form of exercise and the tools used, this technology-based footwork exercise can improve these other basic biomotor components. To prove this, research is needed whether the form of footwork training can improve all the basic biomotor components of futsal players. The aim of this research is to improve the basic biomotor components of futsal players at SMAN 1 Montong Gading. This type of research is an experiment by applying the pretest and posttest to the subjects studied in the form of basic biomotor component tests. The population in this study were 14 futsal players at SMAN 1 Montong Gading. The sampling technique used was purposive sampling because the researchers chose the core players of the futsal team at SMAN 1 Montong Gading. Data collection techniques in this study used documentation and action tests to measure basic biomotor. The data analysis technique used the mean difference test with the help of SPSS 17.0. The results showed the value (sig.) > A (0.05), namely (0.0757 > 0.05), then H1 was rejected, H0 was accepted, meaning there was no increase so 1) there was no effect of technology-based footwork training on the basic biomotor of the player futsal SMAN 1 Montong Gading. 2) Biomotor components that have experienced a significant increase due to technology-based footwork training for futsal players at SMAN 1 Montong Gading are Strength and Coordination.

**Keyword:** footwork training technology, agility

Latihan *footwork* berbasis teknologi ini sudah secara signifikan meningkatkan kelincahan atlet berdasarkan hasil penelitian terdahulu. Akan tetapi, dalam permainan futsal, pemain tidak hanya membutuhkan kelincahan saja tapi juga komponen biomotorik dasar yang lain seperti kecepatan, kekuatan, daya tahan dan kelenturan. Jika melihat karakteristik bentuk latihan dan alat yang digunakan, maka latihan *footwork* berbasis teknologi ini bisa meningkatkan komponen biomotorik dasar yang lain tersebut. Untuk membuktikan hal itu, dibutuhkan penelitian apakah bentuk latihan *footwork* dapat meningkatkan seluruh komponen biomotorik dasar pemain futsal. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah Ingin meningkatkan komponen biomotorik dasar pemain futsal SMAN 1 Montong Gading. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan menerapkan *pretest* dan *posttest* pada subjek yang diteliti berupa tes komponen biomotorik dasar. Populasi



This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

dalam penelitian ini sebanyak 14 pemain futsal SMAN 1 Montong Gading teknik sampling yang dipakai adalah *purposive sampling* karena peneliti memilih pemain inti tim futsal SMAN 1 Montong Gading. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan dokumentasi dan tes perbuatan untuk mengukur biomotorik dasar. Teknik analisis data menggunakan uji beda mean dengan bantuan SPSS 17.0. Hasil penelitian menunjukkan nilai (sig.)  $> \alpha$  (0,05) yaitu (0,0757  $>$  0,05), maka  $H_1$  ditolak,  $H_0$  diterima berarti tidak ada peningkatan sehingga 1) tidak ada pengaruh latihan *footwork* berbasis teknologi terhadap biomotorik dasar pemain futsal SMAN 1 Montong Gading. 2) Komponen Biomotorik yang mengalami peningkatan signifikan yang diakibatkan oleh latihan *footwork* berbasis teknologi pada pemain futsal SMAN 1 Montong Gading adalah Kekuatan dan Koordinaasi.

**Keyword:** teknologi *footwork training*, kelincahan

## PENDAHULUAN

Latihan *footwork* memiliki banyak sekali cara dan metode yaitu metode menggunakan game, cone dll. Akan tetapi cara ini sudah termasuk cara konvensional dan para atlet sudah merasa bosan dengan metode yang itu-itu saja. Oleh karena itu, dibutuhkan metode ataupun cara yang baru agar para atlet mempunyai motivasi baru dan semangat baru untuk berlatih *footwork*. Salah satu bentuk latihan *footwork* yang perlu dicoba adalah latihan menggunakan teknologi. Dengan menggunakan teknologi, para atlet merasa lebih bergairah dan mempunyai motivasi lebih dalam berlatih. Selain itu, dengan menggunakan teknologi, proses latihan terasa lebih mudah dan nyaman. Latihan *footwork* dengan berbasis teknologi yang akan dicoba adalah teknologi *nearkabel* yang merupakan pengembangan dari *footwork* manual. Alat tersebut dibuat tanpa kabel dan ditempatkan diberbagai sudut lapangan dengan sinyal cahaya sebagai penanda arah gerakan yang harus dilakukan oleh pemain.

Dari karakteristik dan bentuk latihan *footwork*, jika dilatih menggunakan metode interval, maka dapat meningkatkan komponen biomotorik yang lain, bukan hanya kelincahan saja (Kusuma, 2019). Komponen biomotorik dasar yang lain seperti kecepatan, kekuatan, koordinasi dan kelentukan bisa ikut meningkat. Akan tetapi sejauh mana peningkatan yang terjadi masih belum kita ketahui, oleh karena itu, dibutuhkan penelitian lanjutan.

Permainan futsal merupakan permainan yang membutuhkan komponen biomotorik dasar, bukan hanya kelincahan saja. Karakteristik permainan futsal seperti gerakan kaki yang cepat dengan perubahan gerakan mendadak, tendangan yang keras dan akurat agar bisa cetak goal, daya tahan yang stabil agar tetap bisa bermain optimal selama 2x20 menit bersih. Dengan demikian semua komponen biomotorik dasar tersebut harus ikut di tingkatkan.

SMAN 1 Montong Gading merupakan salah satu sekolah di Lombok Timur yang memiliki tim futsal ekstrakurikuler yang biasa mengikuti kompetisi futsal antar SMA. Dengan adanya wabah Covid 19 ini juga kena imbas tidak boleh latihan bersama, akan tetapi dengan adanya latihan *footwork* berbasis teknologi ini, para pemain tidak perlu datang latihan bersama, akan tetapi bisa latihan sendiri-sendiri di rumah sehingga tidak terhalang oleh wabah Covid 19 ini untuk meningkatkan komponen biomotorik dasar.

Dari latar belakang masalah tersebut, maka penelitian ingin melakukan penelitian dengan judul *Latihan Footwork Training Berbasis Teknologi Untuk Peningkatan Biomotorik Dasar Pemain Futsal SMAN 1 Montong Gading*.

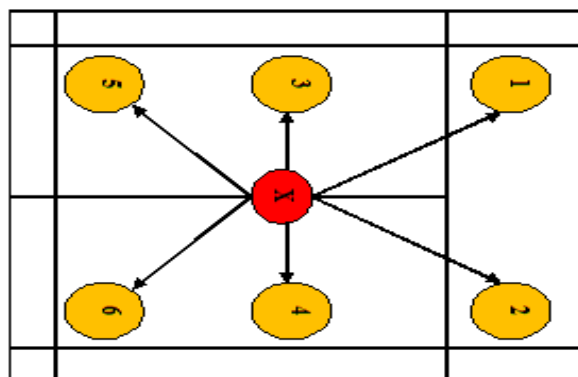
### **Latihan *Footwork* Berbasis Teknologi**

Hal yang paling mendasari dari penelitian ini adalah semua tehnik pelatihan yang digunakan untuk melatih *footwork* adalah dengan menempatkan bola di berbagai sudut lapangan. Setiap atlet melakukan gerakan ke depan, samping, maupun ke belakang harus diakhiri dengan kembali ke tengah lapangan, seterusnya. Sehingga dari sinyal tersebut atlet seolah-olah sedang melakukan pertandingan ada lawan main dengan adanya alat tersebut. Pengembangan alat latihan *footwork* yang sifatnya manual ke *Footwork* yang menggunakan teknologi berbasisi remote kontrol diharapkan dapat meningkatkan kelincahan pemain futsal. Menurut Krisdiyana (2010) terdapat 6 wilayah yang dapat meningkatkan kecepatan dengan menggunakan media alat, antara lain; 1) Melatih kecepatan reaksi dengan sinyal atau stimulus dari luar, 2) Mempercepat kapasitas gerak, 3) Kapasitas untuk mengatur keseimbangan kecepatan, 4) Meningkatkan prestasi dari kecepatan maksimum, 5) Kapasitas mempertahankan

### **Latihan *Footwork* Berbasis Teknologi**


Hal yang paling mendasari dari penelitian ini adalah semua tehnik pelatihan yang digunakan untuk melatih *footwork* adalah dengan menempatkan bola di berbagai sudut lapangan. Setiap atlet melakukan gerakan ke depan, samping, maupun ke belakang harus diakhiri dengan kembali ke tengah lapangan, seterusnya. Sehingga dari sinyal tersebut atlet seolah-olah sedang melakukan pertandingan ada lawan main dengan adanya alat tersebut. Pengembangan alat latihan *footwork* yang sifatnya manual ke *Footwork* yang menggunakan teknologi berbasisi remote kontrol diharapkan dapat meningkatkan kelincahan pemain futsal. Menurut Krisdiyana (2010) terdapat 6 wilayah yang dapat meningkatkan kecepatan dengan menggunakan media alat, antara lain; 1) Melatih kecepatan reaksi dengan sinyal atau stimulus dari luar, 2) Mempercepat kapasitas gerak, 3) Kapasitas untuk mengatur keseimbangan kecepatan, 4) Meningkatkan prestasi dari kecepatan maksimum, 5) Kapasitas mempertahankan kecepatan maksimum, dan 6) Kapasitas akhir dari pengaruh faktor daya tahan pada kecepatan.

Adapun bentuk alat yang dimaksudkan, baik letak, dan kegunaannya dalam meningkatkan *footwork* pemain dapat dilihat pada gambar 2.1 dibawah ini.



Gambar: diolah oleh Peneliti (2019).

**Keterangan:**

- X : testee (pemain) yang melakukan gerakan *footwork*  
P : peneliti yang menekan alat sinyal gerak  
 : alat *footwork* yang menyala (arah sinyal gerak *testee*).  
■ ■ ■ ➔ 1 3 2 : arah gerakan *testee* (pemain).

**Pelaksanaan:**

1. Pemain berdiri di tengah lapangan dengan sikap siap melakukan gerakan
2. Pemain melakukan gerakan ketika lampu sinyal dan sekaligus menandai arah gerakan yang harus dilakukan oleh *testee*
3. Setiap pemain melakukan satu kali gerakan harus kembali ke tengah lapangan permainan (tanda 'X' pada lapangan)
4. Lampu 1 menyala *testee* harus bergerak ke depan sudut kiri permainan (pukulan *netting* ataupun *return*)
5. Lampu 2 menyala pemain bergerak ke belakang sudut kiri permainan
6. Lampu 3 menyala *testee* bergerak ke samping kanan permainan, dan
7. Seterusnya berlanjut sampai ke 6 (enam) atau semua lampu menyala menandai berakhirnya gerakan.

**Kajian *Footwork***

Dalam olahraga permainan, kaki berfungsi sebagai penopang tubuh untuk bergerak ke segala arah dengan cepat, sehingga dapat memposisikan tubuh sedemikian rupa agar dapat melakukan gerakan pukulan dengan efektif. Langkah kaki dalam permainan olahraga sering diistilahkan *footwork*.

Menurut Subardjah (2000), *footwork* adalah gerakan-gerakan langkah kaki yang mengatur badan untuk menempatkan posisi badan sedemikian rupa, sehingga memudahkan dalam melakukan gerakan sesuai dengan posisinya.

*Footwork* yang baik adalah seorang pemain dapat menjangkau berbagai sudut permainan sendiri ketika menerima bola dari lawan, baik di depan, samping, dan belakang permainan. Kemampuan *footwork* yang dimiliki seorang pemain dapat menghindarkan pemain dari kesalahan dan dapat menghemat tenaga dari kemampuan *footwork* yang dilakukakan.

*Footwork* yang tidak baik memiliki beberapa kerugian terhadap atlet, diantaranya adalah:

- a. Atlet akan cepat kehilangan bola
- b. Penempatan bola yang kurang baik
- c. Pemborosan tenaga atau fisik atlet

**Kajian Biomotorik Dasar**

Komponen biomotorik dasar adalah kondisi fisik yang dibutuhkan pada semua cabang olahraga prestasi. Adapun komponen tersebut adalah *strength*, *endurance*, *speed*, *coordination*, dan *flexibility*.

Adapun penjabaran biomotorik dasar dapat diuraikan sebagai berikut.

1. *Strength*

*Strength* merupakan kemampuan untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan (Harsono, 2001). Dalam penelitian ini kekuatan yang dibutuhkan berdasarkan karakteristik kebutuhan atlet adalah kekuatan otot. Kekuatan otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban. Kekuatan otot ini diukur melalui tes kekuatan otot tungkai menggunakan *jump df*.

2. *Endurance*

*Endurance* merupakan kemampuan untuk melakukan suatu gerakan atau usaha melewati suatu periode waktu yang dibagi menjadi dua komponen yaitu daya tahan kardiorespirasi dan daya tahan otot. Dalam penelitian ini *endurance* yang dimaksud adalah daya tahan kardiorespirasi yang diukur dengan tes bleep atau *multistage fitness tes(MFT)*

3. *Speed*

*Speed* merupakan kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (Harsono, 2001). Dalam penelitian ini kecepatan adalah kemampuan berpindah dengan cepat dari satu tempat ke tempat lain yang diukur menggunakan tes lari 30 meter.

4. *Coordination*

*Coordination* merupakan kemampuan untuk melakukan gerak dengan tepat dan efisien. Koordinasi dalam penelitian ini diukur menggunakan tes koordinasi mata kaki.

5. *Flexibility*

*Flexibility* merupakan kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal, sesuai dengan kemungkinan geraknya. Jika seorang atlet mempunyai kelentukan yang baik, maka akan dapat mengurangi penggunaan tenaga yang berlebihan, pada saat melakukan suatu gerakan. dalam penelitian ini, kelentukan diukur dengan tes *sit and reach*.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian experiment latihan *footwork* berbasis teknologi selama 8 minggu menggunakan program latihan dengan set, repetisi, volume dan intensitas yang sudah ditentukan. Sampel berjumlah 14 pemain Futsal SMAN 1 Montong Gading, sampel melakukan tes awal berupa 5 komponen biomotorik dasar yaitu kecepatan, kekuatan, kelentukan, koordinasi dan daya tahan. Instrument untuk mengukur komponen biomotorik dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah kekuatan (*strength*) yang diukur dengan tes Jump DF, Daya Tahan (*endurance*) diukur dengan *tes bleep*, Kecepatan (*speed*) diukur dengan lari 30 meter, Koordinasi (*coordination*) diukur dengan tes koordinasi dan Kelentukan (*flexibility*) diukur dengan tes *sit and reach* (Nurhasan, 2000). Analisis data menggunakan uji-t *paired sample test* dengan uji prasyarat

berupa uji normalitas dan uji homogenitas data. Untuk hipotesis kedua, peningkatan diukur menggunakan rumus untuk melihat persen peningkatan. Analisis data penelitian ini menggunakan SPSS versi 17.0.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk melihat peningkatan Biomotorik dasar pemain futsal SMAN 1 Montong Gading akibat dari *perlakuan* yang diberikan berupa latihan *Footwork* berbasis teknologi digunakan perhitungan uji-t (*paired sample test*) karena menguji hasil *pre-test* dan *post-test* dengan sampel yang sama. Secara singkat dapat dilihat pada tabel 4.1, di bawah ini.

Tabel 1: Hasil Analisis Peningkatan Biomotorik Dasar

Variabel	Mean	N	Std deviasi	T	Df	Sig.
<b>Kelompok Treatment</b>	0.175258	14	1,12486	0.076	13	0,0757

#### Intepretasi dan Simpulan

Dari tabel 4.1 di atas, nilai (sig.) >  $\alpha$  (0,05) yaitu (0,0757 > 0,05), maka  $H_1$  ditolak,  $H_0$  diterima berarti tidak ada peningkatan *biomotorik dasar* Pemain Futsal SMAN 1 Montong Gading akibat dari latihan *Footwork* berbasis teknologi. Komponen Biomotorik yang mengalami peningkatan signifikan yang diakibatkan oleh latihan *footwork* berbasis teknologi pada pemain futsal SMAN 1 Montong Gading

Dapat dilihat ada peningkatan pada komponen biomotorik dasar pada tiap item, walaupun pada keseluruhan tidak signifikan. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 2. Peningkatan komponen biomotorik dasar pada setiap item

<i>Pre tet</i>	<i>Biomotorik Dasar</i>				
	Kecepatan	Kekuatan	Kelentukan	Koordinasi	Daya Tahan
<b>Jumlah</b>	79.84	816	349	246	625
<i>Post test</i>	Kecepatan	Kekuatan	Kelentukan	Koordinasi	Daya Tahan
	<b>Jumlah</b>	77	844	351	266
<b>Peningkatan</b>	<b>2.84</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>4</b>

Dari tabel diatas, dapat dilihat peningkatan paling signifikan terjadi pada komponen Kekuatan dan kooordinasi. Sedangkan item komponen yang lain ikut mengalami peningkatan akan tetapi tidak banyak.

Temuan dari hasil penelitian ini adalah tidak adanya peningkatan biomotorik dasar yang diakibatkan oleh perlakuan latihan *footwork* berbasis

teknologi. Secara keseluruhan, komponen biomotorik yang terdiri dari 5 item ini tidak mengalami peningkatan secara signifikan. Hal ini disebabkan karena komponen dasar tersebut digabungkan secara keseluruhan yaitu penggabungan dari 5 komponen yang terdiri dari kekuatan, kecepatan, koordinasi, kelentukan dan daya tahan. Secara komponen terpisah, ke 5 item ini masing-masing ada peningkatan walaupun tidak banyak. Dari hasil penelitian ini, dapat dikatakan bahwa komponen biomotorik dasar tidak bisa dilatih secara bersama-sama melalui program latihan ini, melainkan beberapa komponen saja yang pas dan cocok latihan menggunakan *footwork* ini. Hal ini sejalan dengan fungsi dan tujuan dari bentuk latihan ini, dimana dijelaskan latihan *footwork* bertujuan untuk melatih kekuatan, kelincahan, dan koordinasi dari pemain

## SIMPULAN

### 1. Kekuatan

Komponen kekuatan mengalami peningkatan 28. Secara penelitian ini mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini sejalan dengan tujuan dari program latihan ini, karena latihan *footwork* ini fokus pada kekuatan otot tungkai ketika bertumpu untuk mengejar lampu yang menyala pada latihan.

### 2. Koordinasi

Komponen koordinasi mengalami peningkatan 20. Secara komponen masing-masing, koordinasi ini mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini disebabkan karena program latihan ini melatih fokus dan koordinasi pada saat melihat lampu yang menyala pada latihan dan akan secepatnya dikejar. Dengan demikian koordinasi para pemain akan meningkat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bompa, T.O. 1999. *Periodization Training for Sports*. IL. Human Kinetics. Champaign.
- Harsono. 2001. *Latihan Kondisi Fisik*. KONI Pusat. Pusat pendidikan dan Penataran. Jakarta.
- Harsono. 2004. *Perencanaan Program Pelatihan, Edisi Kedua*. Bandung.
- Hulfian, L. 2013. *Peningkatan Explosive Power otot tungkai dengan latihan sirkuit periode istirahat 30 dan 60 detik*. Jurnal Kependidikan LPPM IKIP Mataram no 1 vol 1. Mataram.
- Kridiyana, R., 2010. [Merangsang Gerak Reaksi Olahragawan Bulutangkis Dengan Menggunakan Bola Lampu](https://ratihkrisdiyana.wordpress.com/2010/12/15/merangsang-gerak-reaksi-olahragawan-bulutangkis-dengan-menggunakan-bola-lampu/). Sumber: <https://ratihkrisdiyana.wordpress.com/2010/12/15/merangsang-gerak-reaksi-olahragawan-bulutangkis-dengan-menggunakan-bola-lampu/>. (Artikel, posted on Desember 15. 2010). Diunduh tanggal 20 April 2016.
- Maksum, A., 2009. *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya. Unesa University Press.
- Nurhasan, 2000. *Tes Dan Pengukuran Pendidikan Olahraga*. Jakarta: Fakultas Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan. Universitas Pendidikan Indonesia.

- Nugraha, F., 2015. *Pengembangan Sinyal Lampu 3 Warna Untuk Alat Bantu Kelincahan Footwork Pada Klub Pb.Mandiri Pati Tahun 2015 (Skripsi)*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Satriya, Lius Risnuwanto. Tanpa Tahun. *Pengaruh Latihan Acak Pola Tetap Dan Gabungan Pola Tetap-Acak Terhadap Hasil Pertandingan Bulutangkis*. Sumber:[http://file.upi.edu/Direktori/FPOK/JUR. PEND. KEPELATIHAN/196002101987031-SATRIYA/JURNAL\\_SATRIA\\_DAN\\_LIUS.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPOK/JUR. PEND. KEPELATIHAN/196002101987031-SATRIYA/JURNAL_SATRIA_DAN_LIUS.pdf). Diunduh tanggal 16 April 2016.
- Sujianto, E. A., 2009. *Aplikasi Statistik Dengan SPSS 16.0*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- TIM, 2013. *Panduan Pelaksanaan Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Di Perguruan Tinggi Edisi IX*. Jakarta: Direktorat Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan.