

PENGEMBANGAN ALAT UKUR KELINCAHAN PADA ATLET CLUB BOLA VOLI ARJ PUTRI KABUPATEN KEDIRI

SKRIPSI

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) Pada Prodi Penjas Universitas
Nusantara PGRI Kediri



Oleh:

DENDY SEPTYA NUGRAHA
NPM: 20.1.50.30.204

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI, KESEHATAN DAN
REKREASI FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS (FIKS)
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
2025

Skripsi Oleh:

DENDY SEPTYA NUGRAHA
NPM 2015030204

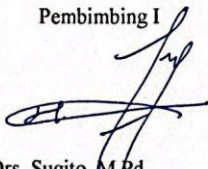
Judul:

**PENGEMBANGAN ALAT UKUR KELINCAHAN PADA ATLET CLUB
BOLA VOLI ARJ PUTRI KABUPATEN KEDIRI**

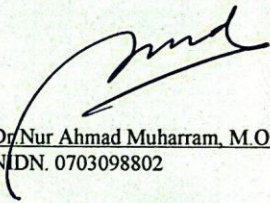
Telah disetujui untuk diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi
PENJASKESREK FIKS UN PGRI Kediri

Tanggal: 3 Juli 2025

Pembimbing I


Drs. Sugito, M.Pd.
NIDN. 0004086001

Pembimbing II


Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or
NIDN. 0703098802

Skripsi Oleh:

DENDY SEPTYA NUGRAHA
NPM 2015030204

Judul:

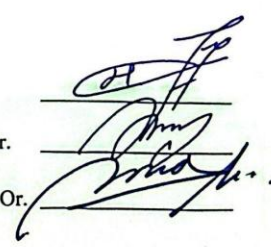
**PENGEMBANGAN ALAT UKUR KELINCAHAN PADA ATLET CLUB
BOLA VOLI ARJ PUTRI KABUPATEN KEDIRI**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Prodi PENJASKESREK FIKS UN PGRI Kediri
Pada tanggal: 9-7-2025

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Drs. Sugito, M.Pd.
2. Penguji I : M. Akbar Husein Allsabab, M.Or.
3. Penguji II : Dr. Nur Ahmada Muharram, M.Or.

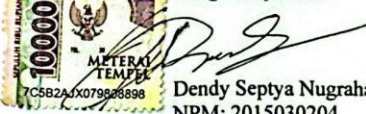
Mengetahui,
Dekan FIKS

Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or.
NIDN. 0703098802

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Dendy Septya Nugraha
Jenis Kelamin : Laki - Laki
Tempat/tgl. Lahir : Kediri/ 12 September 2001
NPM : 2015030204
Fak/Jur./Prodi. : FIKS/ S1 PENJASKESREK

menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 3 Juli 2025
Yang Menyatakan

Dendy Septya Nugraha
NPM: 2015030204



Motto:

Barang siapa ingin mencapai masalah-masalah dunia, capailah dengan ilmu.
Barang siapa ingin mencapai masalah-masalah akherat, capailah dengan ilmu. Dan
barang siapa ingin mencapai keduanya,
capailah dengan ilmu.
(Hadist Nabi)

Kupersembahkan karya ini buat:

1. Kedua orang tua saya dan kedua kakak saya yang telah merawat, mendidik, dan membimbing saya untuk bisa menjadi pribadi seperti sekarang ini, terimakasih atas kasih sayang dan segala pengorbanan yang diberikan hingga saat ini.
2. Keluarga besar saya yang selalu memberikan support kepada saya demi kebaikan masa depan.
3. Kepada Mentari yang juga memberikan support dan membantu saya serta memberikan arahan untuk membantu skripsi saya agar cepat selesai
4. Kepada teman-teman saya yang selalu memberikan dukungan dan dorongan semangat dalam mengerjakan skripsi saya

Abstrak

Dendy Sepya Nugraha Pengembangan Alat Ukur Kelincahan Pada Atlet Club Bola Voli ARJ Putri Kab Kediri

Kata kunci: alat ukur kelincahan, bola voli, kelincahan, pengembangan.

Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan peneliti, bahwa alat ukur kelincahan pada atlet bola voli masih menggunakan alat lama atau tradisional. Akibatnya pengukuran kelincahan pada atlet kurang maksimal. Hal tersebut terlihat dari alat ukur kelincahan yang digunakan pada atlet club bola voli ARJ Putri Kab Kediri yang pada akhirnya hasil tes ukur kelincahan kurang maksimal.

Permasalahan penelitian ini adalah apakah produk pengembangan alat ukur kelincahan dalam pertandingan bola voli layak digunakan untuk mengukur kelincahan atlet bola voli ?

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R&D)* prosedur penelitian ini mengacu pada Sugiyono yang melewati 8 langkah yaitu mencari potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, uji coba produk, revisi desain, validasi desain, uji coba pemakaian, produk akhir.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah penelitian tentang pengembangan alat ukur kelincahan pada atlet club bola voli ARJ Putri Kab Kediri yang bertujuan untuk membuat produk alat ukur kelincahan yang sesuai untuk digunakan dalam latihan permainan voli. Alat ukur kelincahan telah memenuhi kevalidan berdasarkan penilaian 3 ahli yaitu ahli materi, ahli media dan ahli praktisi membuktikan bahwa alat ukur kelincahan *agility motion sensor* layak digunakan untuk mengukur atau mengetahui kelincahan pada atlet bola voli

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kami Panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan-Nya tugas penyusunan proposal ini dapat diselesaikan.

Penyusunan proposal ini merupakan bagian dari rencana penelitian guna penyusun skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan PENJAKESREK.

Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada :

1. Bapak Dr.Zainal Afandi,M.Pd selaku Rektor UN PGRI Kediri yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiwa.
2. Bapak Dr.Nur Ahmad Muharram, M.Or. selaku Dekan yang telah memberi persetujuan dalam pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi
3. Bapak Weda, M.Pd. selaku Kaprodi PENJASKESREK.
4. Bapak Drs. Sugito, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I
5. Bapak Dr.Nur Ahmad Muharram, M.Or selaku Dosen Pembimbing II
6. Ucapan terimakasih kepada keluarga tercinta, yang selalu memberi dukungan dan kasih sayang serta kesabaran yang tulus ikhlas membesarkan, merawat, membiayai dan mendoakan selama menempuh pendidikan.
7. Kepada teman-teman saya yang selalu mendoakan,menghibur serta membantu memberikan motivasi selama menyusun proposal ini.

Kediri,

DENDY SEPTYA NUGRAHA

NPM : 2015030204

DAFTAR ISI

DENDY SEPTYA NUGRAHA.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
DENDY SEPTYA NUGRAHA.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
PERNYATAAN.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
Motto	v
Abstrak	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I	13
PENDAHULUAN	13
A. Latar Belakang Masalah.....	13
B. Batasan Masalah.....	18
C. Rumusan Masalah	18
D. Tujuan Penelitian	18
E. Manfaat Penelitian	19
BAB II.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
LANDASAN TEORI.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
A. Landasan Teori	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
C. Kerangka Berfikir	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
BAB III	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
METODE PENGEMBANGAN.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
A. Model Pengembangan.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
B. Prosedur Pengembangan	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
C. Desain Produk	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
D. Tempat dan Waktu Perancangan.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
E. Uji Coba Produk.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.

F. Teknik Analisis Data.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
BAB IV	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
A. Data Produk Hasil Pengembangan.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
B. Data Uji Coba.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
C. Analisis Data	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
D. Revisi Produk	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
E. Kajian Produk Akhir	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
BAB V.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
KESIMPULAN DAN SARAN.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
A. Kesimpulan	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
B. Saran.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.

DAFTAR TABEL

- 3.1 : Tabel 1. Validasi Desain Ahli Materi
- 3.2 : Tabel 2. Validasi Desain Ahli Media
- 3.3 : Tabel 3. Validasi Desain Ahli Praktisi
- 3.4 : Tabel 4. Kategori Presentase Kelayakan
- 4.1 : Tabel 5. Rancangan Desain Produk
- 4.2 : Tabel 6. Hasil Validasi Ahli Materi
- 4.3 : Tabel 7. Hasil Validasi Ahli Media
- 4.4 : Tabel 8. Hasil Validasi Ahli Praktisi
- 4.5 : Tabel 9. Hasil Kategori Presentase Kelayakan

DAFTAR GAMBAR

- 2.1 : Gambar 1. Kerangka Berfikir
- 3.1 : Gambar 2. Langkah-Langkah Pengembangan
- 4.1 : Gambar 3. Aplikasi Agility Motion Sensor
- 4.2 : Gambar 4. Desain Alat Ukur Kelincahan
- 4.3 : Tabel 4. Kategori Presentase Kel;ayakan
- 4.4 : Gambar 6. Hasil Penelitian
- 4.5 : Gambar 7. Hasil Penelitian

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Permohonan Izin Penelitian
2. Surat Balasan Penelitian
3. Data Hasil Validasi Ahli Materi
4. Data Hasil Ahli Media
5. Data Hasil Ahli Praktisi
6. Langkah–Langkah Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Olahraga adalah suatu kegiatan yang melibatkan orang dalam pelaksanaannya. Hal ini sejalan dengan pendapat (Bandi, 2011), bahwa olahraga adalah salah satu hasil budaya yang dihasilkan yang artinya tidak dapat disebut sebagai suatu kegiatan apabila tidak ada faktor manusia yang berperan fisik atau pribadi dalam melakukan kegiatan tersebut. Melalui olahraga juga suatu negara dapat menunjukkan pengaruhnya terhadap negara lain. Pada awal kemerdekaan, paradigma olahraga merupakan alat untuk mewujudkan eksistensi dan partisipasi bangsa Indonesia di mata dunia. Olahraga juga telah digunakan oleh pemerintah pembangunan bangsa dan karakter sesuai dengan zaman yang dibangun oleh pemerintah zaman itu. Pelaksanaan Pekan Nasional dijadikan alat pemersatu bagi yang baru merdeka saat itu, maka lahirlah PON tahun 1948 di Solo. Meski masih banyak polemik politik dalam pelaksanaannya, namun pelaksanaan PON tetap berjalan dan mendapat banyak perhatian dari masyarakat Indonesia. Pada awal tahun 1950-an, olahraga mengalami perluasan makna. Olahraga yang awalnya merupakan upaya untuk kesehatan fisik kemudian berkembang menjadi arena pertandingan antar negara.

Olahraga dapat digunakan sebagai sarana kesehatan, rekreasi dan kesuksesan. Hal ini sejalan dengan (Supriyanto S., 2023). Olahraga telah

menjadi sebuah gaya hidup, oleh karena di negara-negara maju, setiap individu meluangkan Waktu untuk melaksanakan kegiatan fisik atau aktivitas latihan ada berbagai bentuk kegiatan, anda dapat melakukan aktivitas di pusat kebugaran dan Anda dapat mengalokasikan waktu di taman kota, jogging dan bersenang-senang. Selain olah raga kesehatan dan olah raga rekreasi , terdapat pula olah raga tingkat tinggi antara lain bola voli.

Bola voli adalah olahraga yang dimainkan oleh pria dan wanita dari segala usia. Oleh sebab itu, olahraga bola voli memiliki banyak penggemar dan pengikutnya. Permainan bola tangan ini dapat dimainkan oleh hampir semua orang, mulai dari daerah pedesaan hingga perkotaan seperti voli, permainan ini dapat dimainkan oleh baik anak-anak maupun orang dewasa. Tentu saja olahraga ini dapat dilakukan di area terbuka maupun di dalam ruangan. Pemain voli menunjukkan gerakan yang cepat dan ketangkasan diperlukan untuk menguasai sudut lapangan. Dalam permainan bola voli harus mempunyai teknik, taktik dan kondisi fisik serta membentuk satu kesatuan yang saling mendukung. Pemain juga perlu menguasai aspek fisik seperti kecepatan, kelincahan, kekuatan, daya tahan, koordinasi, dan fleksibilitas.

Dalam permainan bola voli, setiap tim diwajibkan untuk memahami cara-cara bertahan dan menyerang untuk mencapai tujuan permainan. Agar dapat bertahan dan menyerang, setiap pemain perlu memahami berbagai teknik dalam permainan bola voli serta menguasai keterampilan tersebut. melakukannya dengan tepat dan akurat supaya dapat meraih kemenangan dalam sebuah kompetisi. Menurut (Nuril Ahmadi, 2007)

teknik dasar yang harus dikuasai dalam bola voli adalah service, passing, smash, dan blocking. Menurut (Dieter Beutelstahl (2016: 8) “Teknik adalah prosedur yang dikembangkan berdasarkan praktek dan tujuan mencari penyelesaian suatu problema gerakan tertentu dengan cara yang paling ekonomis dan berguna.” Menurut (Imran (2013;8) Latihan adalah salah satu elemen strategis yang sangat krusial dalam proses pelatihan untuk meraih performa terbaik dalam suatu cabang olahraga. Semua pelatih saat ini mengembangkan setiap aspek dari cabang olahraga tersebut. Melatih aspek fisik, teknik, taktik, dan mental dalam permainan voli harus berlandaskan pada prinsip pengembangan yang tepat. Diketahui bersama bahwa permainan voli merupakan suatu aktivitas yang memerlukan keterampilan teknik, taktik, dan strategi yang baik. Selain itu, diperlukan pula kemampuan fisik yang memadai dan kerja sama tim yang optimal.

Permainan bola voli harus ditunjang dengan kebugaran jasmani, kemampuan teknik dan taktis serta yang berkaitan dengan masalah psikis dan metode yang terprogram serta motivasi yang baik dari para pemainnya. Metode latihan yang diprogram dan didukung oleh pemain yang baik akan memberikan pengaruh terhadap prestasi olahraga. Tanpa didukung oleh program pelatihan yang berkualitas dan pelatihan yang benar, kinerja maksimal akan tercapai.

Kondisi fisik dalam permainan bola voli merupakan prasyarat penting bagi setiap usaha yang bertujuan untuk mencapai prestasi. Kondisi fisik adalah keseluruhan komponen yang saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan baik dari segi perbaikan maupun pemeliharannya . Persyaratan fisik meliputi daya

tahan, kekuatan, kecepatan dan daya ledak. Komponen kebugaran jasmani inilah yang menjadi penunjang utama teknik dan taktik bermain. Komponen kekuatan menjadi dasar dari komponen-komponen yang lain.

Selain kecepatan reaksi, bola voli membutuhkan fisik seperti tenaga. Jika seorang pemain memiliki kekuatan yang baik, maka akan lebih mudah baginya untuk mencetak poin. Dalam suatu pertandingan, kita dapat melihat bahwa pemain tidak dapat mengembalikan bola atau sering berakhir tersangkut di net. Dari permasalahan tersebut kita menduga otot tidak mempunyai kekuatan yang baik, sedangkan tujuan permainan ini adalah mengumpulkan poin melalui rangkaian pukulan yang menghalangi lawan untuk mengembalikan bola dengan benar. atau menyebabkan mereka kehilangan poin.

Kondisi kekuatan otot kaki para pemain masih harus terus dikembangkan, karena setiap pemain mempunyai kekuatan kaki yang berbeda satu sama lain. Tahap remaja merupakan landasan bagi perkembangan seseorang menuju kondisi optimal ketika memasuki jenjang senior. Metode latihan yang tepat dan baik diharapkan dapat mengembangkan kemampuan fisik atlet.

Latihan adalah salah satu elemen penting yang sangat strategis dalam proses pembelajaran untuk mencapai penampilan terbaik dalam suatu cabang olahraga. Semua pelatih saat ini mengembangkan masing-masing cabang olahraga. Pengembangan komponen fisik, teknis, taktis, dan mental dalam permainan. bola voli harus berlandaskan pada dasar pembinaan yang tepat. Diketahui bersama bahwa permainan bolavoli merupakan sebuah kegiatan yang memerlukan keahlian teknik, taktik, dan strategi yang baik, serta harus

didukung dengan kemampuan fisik yang memadai dan kerjasama dalam tim yang efektif optimal.(Aulia & Endriani, 2019)

faktor yang mendasar dari latihan yaitu psysical, technical, tactical, psychological. Adapun faktor pendukung untuk meningkatkan kemampuan teknik Dan salah satu cara untuk melakukannya adalah dengan memanfaatkan alat. Alat dapat bervariasi, tetapi yang dimaksud di sini adalah suatu alat yang telah diciptakan dan dikembangkan. Banyak klub bola voli yang menggunakan alat kun dalam sesi latihannya, yang terbukti dari pengamatan terhadap beberapa klub bola voli. Namun, perangkat yang digunakan di klub voli masih merupakan perangkat standar yang biasa.(Aulia & Endriani, 2019).

Dalam beberapa pertandingan, peneliti mengamati bahwa sebuah tim bola voli lamban dalam mengambil bola serangan dari lawan ke dalam area permainan menyerang, sehingga dapat digunakan sebagai serangan tim lawan untuk memenangkan poin dalam pertandingan.

Setiap permasalahan yang dihadapi akan diatasi dengan terus memperbaiki, mengembangkan dan mengevaluasi segala dukungan dan terus mengupayakan teknik yang lebih efektif dan efisien untuk menghasilkan atlet berbakat dan memperoleh tim yang luar biasa , oleh karena itu penggunaan alat yang telah dibuat ini bisa berfungsi sebagai sektor pendukung yang efisien.

Melihat permasalahan di atas peneliti tertarik untuk menciptakan atau mengembangkan alat ukur kelincihan yang bisa digunakan untuk melatih kelincihan gerak atlet agar dapat mengurangi masalah yang ada dalam permainan bola voli yaitu dalam merespon bola serangan tim lawan yang dapat

berpengaruh pada tim saat bermain. *Agility motion sensor* adalah nama alat yang peneliti ciptakan sendiri untuk melatih dan melihat perkembangan kelincahan pada atlet club bola voli ARJ Putri.

Batasan Masalah

Melihat identifikasi masalah, penelitian ini difokuskan pada "Pengembangan alat ukur kelincahan "*agility motion sensor*" pada atlet club bola voli ARJ Putri yang digunakan untuk menjamin efektivitas dan efisiensi latihan atlet."

Rumusan Masalah

Berdasarkan penentuan masalah dan batasan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka pernyataan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah produk pengembangan alat ukur kelincahan dalam pertandingan bola voli layak digunakan untuk mengukur kelincahan atlet club bola voli ARJ Putri?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, tujuan pengembangan pada penelitian ini adalah untuk:

1. Memahami tahapan dalam pengembangan alat ukur kelincahan sebagai alat praktik dalam permainan bola voli..
2. Membuat produk alat ukur kelincahan yang sesuai untuk digunakan dalam latihan permainan voli.

Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dengan adanya penelitian yaitu :

1. Manfaat Praktis

- a. Inovasi baru berupa alat ukur kelincahan yang lebih efektif saat digunakan untuk mengukur kelincahan atlet.
- b. Dapat dijadikan solusi dari permasalahan kurangnya alat ukur kelincahan pada bola voli.

2. Manfaat Teoritis

- a. Meningkatkan pemahaman, terutama di kalangan para ahli olahraga.
- b. Dapat menjadi sebuah produk inovatif dalam bidang olahraga agar bisa menjadi peluang usaha yang baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Rifai, Domi Bustomi, & Sumbara Hambali. (2020). Perbandingan Latihan Footwork Dan Shadow Terhadap Kelincahan Atlet Tim Bulutangkis Pb. Setia Putra. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)*, 5(1), 25–31. <https://doi.org/10.36526/kejaora.v5i1.848>
- Afifah, I., & Sopiany, H. M. (2017). PERKEMBANGAN PERSATUAN BOLA VOLI SELURUH INDONESIA (PBVSI) TAHUN 1955-1989. *經濟志林*, 87(1,2), 149–200.
- Amrullah, S., Prayoga, A. S., Wahyudi, A. N., Voli, B., & Tahan, D. (2021). Profil Kondisi Fisik Atlet Bola Voli PBV IBVOS Tahun 2021. *JAS (Journal Active Of Sport)*, 1(1), 10–18.
- Arifin, R., & Warni, H. (2019). Model Latihan Kelincahan Sepakbola. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 17(2), 63–66. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v17i2.5702>
- Aulia, M., & Endriani, D. (2019). Pengembangan Alat Kecepatan Reaksi Pada Permainan Bolavoli. *Jurnal Prestasi*, 3(6), 62. <https://doi.org/10.24114/jp.v3i6.15894>
- Bandi, A. M. (2011). Pembentukan Karakter Anak Melalui Aktivitas Bermain Dalam Pendidikan Jasmani. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 8(1), 1–9. https://scholar.google.com/scholar?cites=4695785154429841909&as_sdt=2005&sciodt=0,5&hl=en
- Efendi, Y. (2018). Internet Of Things (Iot) Sistem Pengendalian Lampu Menggunakan Raspberry Pi Berbasis Mobile. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 4(2), 21–27. <https://doi.org/10.35329/jiik.v4i2.41>
- Firdausi, N. I. (2020). PENGEMBANGAN ALAT LAMPU SENSOR REAKSI SEBAGAI ALAT BANTU LATIHAN KECEPATAN REAKSI PENJAGA GAWANG SEPAK BOLA. *Kaos GL Dergisi*, 8(75), 147–154. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.125798%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.smr.2020.02.002%0Ahttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/810049%0Ahttp://doi.wiley.com/10.1002/anie.197505391%0Ahttp://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780857090409500205%0Ahttp://>
- Gumantan, A., & Mahfud, I. (2020). Pengembangan Alat Tes Pengukuran Kelincahan Menggunakan Sensor Infrared. *Jendela Olahraga*, 5(2), 52–61. <https://doi.org/10.26877/jo.v5i2.6165>
- Haile G, A. M. and E. A. (2023). PENGEMBANGAN ALAT KECEPATAN REAKSI DALAM PASSING PADA PERMAINAN BOLA VOLI CLUB BERSAUDARA BATANGHAR. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย*, 4(1), 88–100.
- Ichwan, M. (2012). Pengembangan Instrumen Penilaian Portofolio Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SMP Kelas VII Semester Ganjil. *Jurnal Ilmu Manajemen (JIM)*, 1(1), 0–216.
- Ismoko, A. P., & Sukoco, P. (n.d.). *Pengaruh Metode Latihan dan Koordinasi terhadap Power Tungkal ... Anung Probo Ismoko, Pamuji Sukoco I*. 1(1), 1–12.
- MEJILLÓN GONZÁLEZ YURI LISBETH TUTOR: (2022). PENGARUH

- LATIHAN KELINCAHAN TERHADAP KETERAMPILAN
MENGGIKIRING BOLA KAKI PADA PEMAIN PSM FC PUJUD
KABUPATEN ROKAN HILIR SKRIPSI. 2005–2003 ,8.5.2017 ,7787.
- Montalvo, L. E. R. (2015). No TitleTINGKAT KELINCAHAN CALON
MAHASISWA BARU PUTRA FAKULTAS PENDIDIKAN OLAAHRAGA
DAN KESEHATAN IKIP PGRI BALI TAHUN 2015 I. *Ekp*, 13, 2–10.
- Riyoko, E. (2019). Hubungan Kelincahan Dan Keseimbangan Terhadap Hasil
Dribble Dalam Permainan Bola Basket Pada Club Bola Basket D'Bascom.
Wahana Didaktika : Jurnal Ilmu Kependidikan, 17(2), 148–158.
<https://doi.org/10.31851/wahanadidaktika.v17i02.2502>
- Setyawan, T. (2018). Pengembangan Buku Ajar Pendidikan Jasmani Dan
Olahraga Melalui Pendekatan Saintifik Kelas Iv Sdn Nguter 02 Lumajang.
JP.JOK (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan), 1(2), 24–
46. <https://doi.org/10.33503/jpjok.v1i2.165>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Alfabeta.
- Supriatna, Imam Hariadi, dan T. (2015). *Latihan Kelincahan Khusus Cabang
Olahraga Tennis Lapangan. VI, No. 2*, 141–151.
- Supriyanto S. (2023). Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana Metode Latihan
dan Kecepatan Reaksi Terhadap Kemampuan Smash. *Prosiding Seminar
Nasional Pascasarjana*, 6(1), 813–817.
<http://pps.unnes.ac.id/pps2/prodi/prosiding-pascasarjana-unnes>
- Susila, L. (2021). Pengaruh Metode Latihan High Intensity Interval Training
(HIIT) dalam Meningkatkan Power Otot Tungkai dan kelincahan pada
Permainan Bola Voli. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang
Ilmu Pendidikan)*, 2(3), 230–238. <https://doi.org/10.54371/ainj.v2i3.86>