

**PENGEMBANGAN ALAT UKUR *REACTIVE AGILITY* UNTUK PENJAGA GAWANG
SEPAKBOLA: VALIDITY DAN REABILTY ANTARATER**

TESIS



Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Untuk Mendapatkan gelar
Magister Kepelatihan Olahraga
Program Studi Pendidikan kepelatihan Olahraga

Oleh:
MUH. KHAFID ANSORI
21632251019

**FAKULTAS ILMU KEOLARAGAAN DAN KESEHATAN/SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2023**

**PENGEMBANGAN ALAT UKUR *REACTIVE AGILITY* UNTUK PENJAGA GAWANG
SEPAKBOLA: VALIDITY DAN REABILTY ANTARATER**

TESIS



Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Untuk Mendapatkan gelar
Magister Kepelatihan Olahraga
Program Studi Pendidikan kepelatihan Olahraga

Oleh:
MUH. KHAFID ANSORI
21632251019

**FAKULTAS ILMU KEOLARAGAN DAN KESEHATAN/SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2023**

ABSTRAK

Abstrak MUH. KHAFID ANSORI: Pengembangan Alat Ukur *Reactive Agility* untuk Penjaga Gawang Sepakbola: Validity dan Reability Antarater, **Program** magister Pendidikan Kepelatihan Olahraga, **Tesis Yogyakarta, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Sekolah Pascasarjana, 2023.** Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan konstruksi alat ukur *reactive agility* untuk penjaga gawang sepakbola. Secara rinci tujuan penelitian adalah (1) untuk menganalisis validitas konstruksi alat ukur *reactive agility* penjaga gawang sepakbola, (2) untuk menganalisis kelayakan model alat ukur *reactive agility* penjaga gawang sepakbola, (3) untuk menguji reliabilitas model alat ukur *reactive agility* penjaga gawang sepakbola.

Metode penelitian yang digunakan adalah *research & development (R&D) model ADDIE* lima langkah (1) *Analysis phase*, (2) *Design phase* (3) *Development phase*, (4) *Implementation phase*, dan (5) *Evaluation phase*. Subyek penelitian untuk penilaian ahli menggunakan tujuh ahli materi dan evaluasi dan tiga ahli tujuh praktisi. Subyek untuk uji menggunakan tujuh ahli materi, tiga praktisi dan atlet sepakbola spesialis penjaga gawang. Teknik pengumpulan data uji ahli menggunakan teknik Delphi. Analisis data uji ahli menggunakan analisis Aiken. Teknik analisis data reliabilitas menggunakan teknik ICC dan *Alpha cronbach*.

Hasil dari penelitian ini adalah tersusun konstruksi alat ukur *reactive agility* untuk penjaga gawang sepakbola. Semua aspek memiliki validitas isi baik dengan nilai $V > 0,73$. Aspek pertama 0,93; aspek dua 0,76; aspek ketiga 0,9; aspek empat 0,76; aspek lima 0,93. Nilai kesepakatan antar rater *ICC* alat ukur *reactive agility* untuk penjaga gawang sepakbola sebesar 0,755 untuk bola bawah dan 0,703 untuk bola atas. Uji antarrater *Cronbach Alpha* 0,864 bola bawah dan 0,703 bola atas. Tingkat keandalan baik atau reliabel memiliki tingkat keandalan yang dapat diterima dan mendekati sempurna.

Kata kunci: alat ukur, *reactive agility*, penjaga gawang, sepakbola

ABSTRACT

MUH. KHAFID ANSORI: *Development of Reactive Agility Measurement Tool for the Goalkeepers: Interrater Validity dan Reliability, Master Program of Sport Coaching Education, Thesis Yogyakarta, Faculty of Sport and Health Sciences, Universitas Negeri Yogyakarta, 2023.*

The objective of this research is to develop a reactive agility measurement tool construction for the goalkeepers. In detail, the research objectives are (1) to test the construction validity of the reactive agility measurement tool for the goalkeepers, (2) to analyze the feasibility of the reactive agility measurement tool for the goalkeepers, and (3) to test the reliability of the reactive agility measurement tool for the goalkeepers.

The research method used the five-step research & development (R&D) ADDIE model (1) Analysis phase, (2) Design phase (3) Development phase, (4) Implementation phase, and (5) Evaluation phase. The research subjects for expert assessment used seven material experts and evaluations and three experts and seven practitioners. The research subjects for the test used seven material experts, three practitioners and a goalkeeper specialist athlete. The expert test data collection technique used the Delphi technique. Expert test data analysis used Aiken analysis. The reliability data analysis technique used the ICC and Alpha Cronbach techniques.

The results of this research are the construction of a reactive agility measurement tool for the goalkeepers. All aspects have high content validity with a value of $V > 0.73$. The first aspect is at 0.93; second aspect at 0.76; third aspect 0.9; fourth aspect at 0.76; fifth aspect at 0.93. The agreement value between the ICC raters as a measure of reactive agility for the goalkeepers is at 0.755 for the low ball and 0.703 for the high ball. Cronbach Alpha interrater test at 0.864 for the low ball and 0.703 for the high ball. The level of reliability is good or reliable has an acceptable level of reliability.

Keywords: *Measuring Instrument, Reactive Agility, Goalkeeper, Football*

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama mahasiswa : Muh Khafid Ansori
Momor mahasiswa : 21632251019
Progam Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa tesis ini merupakan karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Yogyakarta, 16 Juni 2023
Yang menyatakan,



Muh. Khafid Ansori
NIM 21632251019

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN ALAT UKUR *REACTIVE AGILITY* UNTUK PENJAGA
GAWANG SEPAKBOLA (*VALIDITY* dan *RELIABILITY* ANTARATER)**

TESIS

**MUH. KHAFID ANSORI
NIM. 21632251019**

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tesis
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan/Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: 16 Juni 2023

Koordinator Program Studi

Dosen Pembimbing,


Prof. Dr. Endang Rini Sukamti, M.S.
NIP. 196004071986012001


Prof. Dr. Tomoliyus, M.S.
NIP. 195706181982031004

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN ALAT UKUR *REACTIVE AGILITY* UNTUK PENJAGA GAWANG
SEPAKBOLA: VALIDITY DAN REABILTY ANTARATER**

TESIS

**MUH. KHAFID ANSORI
21632251019**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: 19 Juni 2023

DEWAN PENGUJI

| Nama/Jabatan | Tanda Tangan | Tanggal |
|--|---|-------------|
| Prof. Dr. Endang Rini Sukamti, M.S. (Ketua/Penguji) |  | 12/7-2023 |
| Dr. Nawan Primasoni, M.Or. (Sekretaris/Penguji) |  | 12/7 - 2023 |
| Prof. Dr. Tomoliyus, M.S. (Pembimbing/Penguji) |  | 12/7 - 2023 |
| Dr. Fauzi, M.Si (Penguji Utama) |  | 11/7 2023 |

Yogyakarta, Juli 2023
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Plt. Dekan,



Prof. Dr. Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes.
NIP. 198208152005011002

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Persiapkan semua hal yang akan kamu lakukan.

(penulis)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Tesis yang berjudul **“Pengembangan Alat Ukur Reactive Agility untuk Penjaga Gawang Sepakbola :Validity dan Reability Antarater”**. Bersama rasa syukur kepada ALLAH SWT, penulis mempersembahkan karya untuk:

1. Kedua orang tua tercinta, (Ibu saya Subini) dan (Bapak saya Polo) yang senantiasa segenap jiwa raga memberikan doa, dukungan, cinta, kasih dan sayang yang tak ternilai harganya untuk menyelesaikan karya tesis ini.
2. Kakak saya tercinta (Betti Ses Eka Polonia) yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan tesis ini.
3. Keluarga dan orang-orang terdekat yang selalu membantu saya dalam doa dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini dengan lancar.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkah, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan disertasi dengan berjudul **“Pengembangan Alat Ukur Reactive Agility untuk Penjaga Gawang Sepakbola :Validity dan Reability Antarater”**. Dapat disusun dan diselesaikan dengan baik.

Tesis ini disusun sebagai prasyarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Kepelatihan Olahraga di Universitas Negeri Yogyakarta. Penyelesaian penyusunan tesis ini dapat terlaksana dengan baik atas bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada bapak Prof. Dr. Tomoliyus, M.S. selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, dukungan dalam penyelesaian tesis. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberi kesempatan menimba ilmu di Pascasarjana,
2. Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Prof. Dr. Endang Rini Sukamti, M.S. selaku koordinator program studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga dan sekaligus sebagai ketua/penguji tesis, Dr. Nawan Primasoni, S.Pd.Kor., M.Or., Sekretaris, Dr. Drs. Fauzi, M.Si., Penguji utama Tesis.
4. Teman seangkatan program magister Pendidikan kepelatihan olahraga angkatan 2021 yang selalu mendukung selama perkuliahan hingga penyusunan tesis.

5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam proses penyelesaian penyusunan tesis.

Semoga penyusunan tesis ini memberi banyak manfaat bagi penulis ataupun pembacanya. Kritik saran yang membangun sangat diharapkan oleh penulis.

Yogyakarta, 16 Juni 2023



MUH. KHAFID ANSORI

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| ABSTRAK | ii |
| ABSTRACK | iii |
| PERNYATAAN KEASLIAN KARYA | iv |
| LEMBAR PERSETUJUAN | v |
| LEMBAR PENGESAHAN | vi |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN..... | vii |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiv |
| BAB I..... | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 6 |
| C. Pembatasan Masalah | 6 |
| D. Rumusan Masalah | 7 |
| E. Tujuan Pengembangan | 7 |
| F. Manfaat Pengembangan | 8 |
| G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan..... | 9 |
| BAB II | 10 |
| A. Kajian Teori..... | 10 |
| 1. Karakteristik Penjaga Gawang Sepakbola..... | 10 |
| 2. Penilaian | 18 |
| 3. Konsep test..... | 22 |
| 4. Kriteria tes yang baik..... | 22 |
| 5. <i>Reactive agilty</i> | 23 |
| 6. <i>Neuropsikologis</i> | 26 |
| B. Kajian Penelitian Relevan | 27 |
| C. Kerangka Berfikir | 33 |
| D. Pertanyaan Penelitian | 35 |

| | |
|--|-----------|
| BAB III | 36 |
| A. Model Penelitian..... | 36 |
| B. Prosedure Pengembangan..... | 37 |
| C. Subjek Penelitian | 40 |
| D. Teknik Pengumpulan Data dan Alat Ukur Penelitian | 40 |
| E. Teknik Analisis Data | 43 |
| BAB IV | 46 |
| A. HASIL PENELITIAN | 46 |
| 1. Hasil Alat Ukur <i>Reactive Agility</i> Penjaga Gawang Sepakbola..... | 46 |
| B. PEMBAHASAN | 52 |
| BAB V | 54 |
| A. KESIMPULAN | 54 |
| B. KETERBATASAN PENELITIAN | 54 |
| C. SARAN | 55 |
| LAMPIRAN | 65 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1. penelitian relevan | 27 |
| Tabel 2. keunikan dan kebaharuan penelitian | 32 |
| Tabel 3. Kisi-kisi Alat ukur Reaktif Agility | 41 |
| Tabel 4. Pedoman Lembar Penilaian Ahli | 42 |
| Tabel 5. Hasil Aiken's alat ukur reaktif agility penjaga gawang sepakbola..... | 51 |
| Tabel 6. Hasil ICC Bola Bawah..... | 52 |
| Tabel 7. Hasil Cronbach Alpha bola bawah..... | 52 |
| Tabel 8. Hasil ICC Bola Atas..... | 52 |
| Tabel 9. Hasil Cronbach Alpha bola atas..... | 52 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. Tes mengukur ketangkasan lurus, terencana, dan kecepatan lari ketangkasan reaktif..... | 24 |
| Gambar 2. Reactive agility test set-up. | 25 |
| Gambar 3. reactive agility (SNG-RAT)) dan stop'n'go change of direction speed (SNGCODS) | 25 |
| Gambar 4. Aerial diagram of the RAT with arrow stimulus..... | 26 |
| Gambar 5. (GK)-specific movements (G-RAT) | 26 |
| Gambar 6. Kerangka berfikir | 34 |
| Gambar 7. model pengembangan reaktif agility penjaga gawang sepakbola | 39 |
| Gambar 8. Draf awal alat ukur Reactive Agilty penjaga gawang sepakbola..... | 46 |
| Gambar 9. Draf alat ukur Reactive Agilty penjaga gawang sepakbola | 49 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1. Surat Validasi Ahli 1 | 66 |
| Lampiran 2. Surat Validasi Ahli 2 | 67 |
| Lampiran 3. Surat Validasi Ahli 3 | 68 |
| Lampiran 4. Surat Validasi Ahli 4 | 69 |
| Lampiran 5. Surat Validasi Ahli 5 | 70 |
| Lampiran 6. Surat Validasi Ahli 6 | 71 |
| Lampiran 7. Surat Validasi Ahli 7 | 72 |
| Lampiran 8. Surat Lembar Validasi Ahli 1 | 73 |
| Lampiran 9. Surat Lembar Validasi Ahli 2..... | 74 |
| Lampiran 10. Surat Lembar Validasi Ahli 3..... | 75 |
| Lampiran 11. Surat Lembar Validasi Ahli 4..... | 76 |
| Lampiran 12. Surat Lembar Validasi Ahli 5..... | 77 |
| Lampiran 13. Surat Lembar Validasi Ahli 6..... | 78 |
| Lampiran 14. Surat Lembar Validasi Ahli 7 | 79 |
| Lampiran 15. Surat Lembar Validasi pelatih | 80 |
| Lampiran 16. Surat Lembar Validasi Pelatih 3..... | 81 |
| Lampiran 17. Lembar Penilaian Ahli 1 | 82 |
| Lampiran 18. Lembar Penilaian Ahli 2..... | 83 |
| Lampiran 19. Lembar Penilaian Ahli 3..... | 84 |
| Lampiran 20. Lembar Penilaian Ahli 4..... | 85 |
| Lampiran 21. Lembar Penilaian Ahli 5..... | 86 |
| Lampiran 22. Lembar Penilaian Ahli 6..... | 87 |
| Lampiran 23. Lembar Penilaian Ahli 7..... | 88 |
| Lampiran 24. Lembar Penilaian Pelatih 1 | 89 |
| Lampiran 25. Lembar Penilaian Pelatih 2..... | 90 |
| Lampiran 26. Lembar Penilaian Pelatih 3..... | 91 |
| Lampiran 27. Data kasar dan hasil analisis Aiken | 91 |
| Lampiran 28. Data kasar | 93 |
| Lampiran 29. Hasil ICC | 94 |
| Lampiran 30. Hasil alpha Cronbach..... | 94 |

Lampiran 31. Dokumentasi..... 95

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sepakbola dimainkan oleh pria dan wanita (Mujika et al., 2009) dengan jumlah penggemar terbanyak didunia (Zheng et al., 2021) dengan daya Tarik sepakbola terletak pada keindahan dan kealimian permainan dengan lari sekali-kali mengejar, menggiring bola, merebut bola dari lawan, bergerak ke segala arah dengan cepat, menggerakkan kaki dan tangan dan kepala dengan tepat, dan melompat dengan tepat (Stoica & Blejan, 2013). Piala dunia 2018 lalu jumlah penonton hampir mencapai 3,4 milyar (Fleming, 2018) membuktikan bahwa sepakbola merupakan olahraga populer dengan jumlah penggemar olahraga terbanyak didunia.

Olahraga sepakbola dimainkan dua tim secara beregu dengan jumlah pemain sebelas orang yang didalamnya terdapat berbagai macam posisi dengan tugas yang berbeda-beda, salah satu posisi dalam sepakbola adalah penjaga gawang. Penjaga gawang adalah sebuah posisi khusus yang menentukan kemenangan atau kekalahan berdasarkan tindakan *interseptif* (Kuriyama et al., 2015). Tindakan *interseptif* adalah sebuah gerakan untuk mencapai tempat pada waktunya (van der Kamp et al., 2018). Penjaga gawang membutuhkan gerakan yang merespon bola yang ditendang oleh penendang (Kuriyama et al., 2015). Menyadari hal tersebut, peran penjaga gawang sangat vital yang menentukan kemenangan atau kekalahan sebuah tim. Data piala dunia FIFA 2014 menunjukkan terjadi 204 kali tendangan pinalti, sukses 144 kali, dan 60 kali gagal penjaga gawang berhasil *interseptif* 41 kali tendangan pinalti dari 60 kali kegagalan. Penjaga gawang melakukan *interseptif*

bukan hanya sekedar keberuntungan, bisa terjadi atas dasar kondisi yang sehat bugar atau fit dalam tubuh. Kondisi yang sehat bugar dan siap sangat berhubungan dengan tingkat kondisi fisik. sehingga penjaga gawang sepakbola dituntut untuk menjaga kondisi fisik supaya performa ketika pertandingan konsisten bahkan meningkat.

Olahraga sepakbola memerlukan cukup kompleks dengan pola gerakan yang tidak bisa ditebak (Di Mascio et al., 2015). Serta berbagai kemampuan fisik seperti berlari, melompat, menembak, mempercepat, dan melambat (Dugdale et al., 2019). Kondisi fisik yang baik meliputi (1) kekuatan, (2) daya tahan otot, (3) *speed*, (4) kelincahan, (5) fleksibilitas, (6) *power* dan, (7) daya tahan jantung paru (Albertus Fenanlampir dan Muhammad Muhyi Faruq. 2014). (Dugdale et al., 2019) Kondisi fisik merupakan hal dasar yang harus dimiliki seorang atlet. Kondisi fisik digunakan sebagai landasan dalam melakukan kegiatan latihan (Roberts et al., 2020). kondisi fisik yang baik menunjang performa seorang pemain. Menyadari hal tersebut, seorang penjaga gawang sepakbola membutuhkan kondisi fisik yang baik (Haxhiu et al., 2016). Kondisi fisik merupakan elemen penting dan menjadi dasar untuk mengembangkan teknik, taktik, dan strategi dalam bermain sepakbola (Thompsett et al., 2016).

Secara spesifik, penjaga gawang memiliki karakteristik kondisi fisik yang berbeda dengan pemain pada umumnya. Penjaga gawang mempunyai keuntungan lebih besar dengan boleh memegang bola di area tertentu. Sehingga penjaga gawang dituntut memiliki kemampuan untuk mengubah arah tubuh dengan cepat kombinasi dari kekuatan, kecepatan, keseimbangan, dan koordinasi (Rauter et al.,

2018). Penjaga gawang harus mempunyai ketrampilan persepsi dan kemampuan aksi (van der Kamp et al., 2018) seperti faktor neuropsikologis meliputi antisipasi, pemrosesan sensorik, serta pengambilan keputusan, dengan faktor fisiologis sebagai waktu respon, akselerasi, kecepatan maksimum, kecepatan perubahan gerak, dan mobilitas (Veale et al., 2010). Menyadari hal tersebut, dibutuhkan sebuah tes atau alat ukur yang sesuai kebutuhan penjaga gawang. Menurut (Stöggli & Björklund, 2017) sebuah tes diciptakan untuk mengevaluasi proses pelatihan secara akurat dengan menargetkan elemen yang lebih spesifik yang dapat digunakan untuk memastikan seorang penjaga gawang melompat kesisi benar dengan cepat dan tepat. Sehingga dibutuhkan sebuah tes atau alat ukur *reaktif agilty* akurat dan dapat diandalkan untuk posisi penjaga gawang sepakbola.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang mengembangkan dan mengevaluasi tes baru untuk sepakbola untuk meningkatkan kinerja fisik. Penelitian yang dilakukan (Pojskic et al., 2018) menciptakan sebuah alat *Reactive Agility* “SRAG” yang digunakan untuk pemain usia 14 -19 tahun. Begitu juga penelitian yang dilakukan (Kutlu et al., 2017) menciptakan alat “developed agility and skill (AS) test for soccer” untuk mengukur tes kelincahan dan skill mengolah bola untuk sepakbola putri. Begitu juga penelitian yang dilakukan (Knoop et al., 2013) menciptakan alat *reaction and action speed* (RAS) yang mengevaluasi gerakan reaksi dan kecepatan penjaga gawang, dan penelitian yang dilakukan oleh (Abe et al., 2022) menciptakan alat lebih spesifik terhadap penjaga gawang yaitu G-RAT yang mengevaluasi *reactive agility* dan *movements* spesifik untuk penjaga gawang sepakbola.

Berdasarkan penelitian yang relevan tersebut ada kesamaannya yaitu mengembangkan tes *reactive agilty* untuk pemain sepakbola. Selain itu juga ada kelemahannya yaitu kurang adanya item seperti antisipasi, serta pengambilan keputusan, dengan faktor fisiologis seperti waktu respon akselerasi, kecepatan perubahan gerak, dan mobilitas. Banyak artikel dibuat namun lebih diposisi pemain bertahan, tengah, dan penyerang, sehingga belum banyaknya tes khusus untuk penjaga gawang dalam sepakbola. Atas dasar kelemahan peneliti terdahulu dan permasalahan tersebut di atas maka peneliti mengembangkan alat ukur *reactive agilty* untuk penjaga gawang sepakbola.

Reactive agility dalam sepakbol merupakan kombinasi antara *agilty* dan waktu reaksi. *agilty* merupakan kemampuan untuk mempertahankan dan mengontrol dengan benar posisi tubuh sambil mengubah arah dengan cepat melalui serangkaian gerakan. (Albertus Fenanlampir dan Muhammad Muhyi Faruq. 2014) *agilty* adalah kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh atau bagian-bagiannya secara cepat dan tepat. (Pérez-Gómez et al., 2017) *Agilty* juga merupakan komponen penting dalam banyak olahraga: olahraga tim, olahraga raket, olahraga seni bela diri. Karena para pemain harus membuat perubahan arah dan dirasakan terus-menerus, kelincahan secara tradisional dianggap hanya sebagai kemampuan untuk mengubah arah dengan cepat, kelincahan juga didefinisikan kemampuan motorik yang penting untuk mencapai sukses dalam olahraga tim. karena kelincahan adalah gerak seluruh tubuh dengan cepat dengan perubahan kecepatan atau arah sebagai respon terhadap stimulus (B. T. McCormick et al., 2016).

Waktu reaksi adalah Tindakan yang mencakup persepsi dan gerakan, dengan serangkaian proses yang memungkinkan otak untuk memahami lingkungan sekitar (Wong et al., 2015). Waktu reaksi adalah jeda untuk menerima stimulus terhadap respon motorik secara sadar (Konsinski RJ, 2014; Nelson, 2014). Berdasarkan pernyataan tersebut, waktu reaksi adalah jeda atau interval gerakan respon motorik yang ditujukan sebagai stimulus. Dengan kata lain waktu reaksi adalah hasil dari beberapa stimulus yang direspon secara khusus, dan stimulus lain tidak mendapat respon.

Reactive agilty bisa dikatakan komponen fisik kompleks, karena *reactive agilty* merupakan kombinasi dari kekuatan, kecepatan, keseimbangan, dan koordinasi. Karena *reactive agilty* menggabungkan faktor neuropsikologis seperti antisipasi, pemrosesan sensorik, pengambilan keputusan dengan faktor fisiologis sebagai waktu respon akselerasi, kecepatan maksimum, kecepatan perubahan gerak, dan mobilitas (Veale et al., 2010). *Reactive agilty* adalah jenis latihan dengan mengevaluasi dan meningkatkan kinerja pemain yang mempertimbangkan campuran teknis, taktik, fisik, dan psikologis yang lebih sering terjadi dalam situasi permainan nyata (Latorre et al., 2020).

Berdasarkan uraian diatas, komponen fisik sangat dibutuhkan dalam menunjang permainan, khususnya penjaga gawang adalah *reactive agilty* melibatkan faktor persepsi dan pengambilan keputusan dengan tepat dan cepat. Banyak dari literatur sebelumnya membuat tes semacam itu belum mengukur secara khusus untuk posisi penjaga gawang. Sehingga seorang penjaga gawang membutuhkan alat ukur yang lebih kompleks, lebih *modern* dan lebih sesuai dengan keadaan sebenarnya yang

terjadi dalam pertandingan seperti faktor neuropsikologis seperti antisipasi, pengambilan keputusan dengan faktor fisiologis sebagai waktu respon akselerasi, kecepatan maksimum, kecepatan perubahan gerak, dan mobilitas. Atas dasar peneliti terdahulu dan permasalahan diatas maka peneliti mengembangkan *reactive agilty* untuk penjaga gawang sepakbola

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah di atas. dapat diidefinisikan beberapa permasalahan antara lain:

1. Alat ukur *reactive agilty* sudah ada untuk posisi pemain depan, tengah, belakang, namun alat ukur untuk penjaga gawang sepakbola belum banyak
2. Alat ukur *reactive agilty* khusus penjaga gawang sepakbola sudah ada namun belum sesuai dengan kinerja penjaga gawang sepakbola
3. Alat ukur *agilty* kurang sesuai dengan kemampuan yang dibutuhkan penjaga gawang masa kini yang memerlukan kemampuan kecepatan dan waktu reaksi yang melibatkan kemampuan antisipasi, pemrosesan sensorik, pengambilan keputusan dengan faktor fisiologis sebagai waktu respon akselerasi, kecepatan maksimum, kecepatan perubahan gerak, dan mobilitas.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti ingin membatasi agar penelitian fokus, maka perlu pembatasan yaitu dari kajian penelitiannya adalah kinerja fisik *reaktif agility*. Mengapa hanya *reaktif agility*, karena komponen fisik reaktif merupakan unsur yang penting dalam kinerja penjaga gawang yang meliputi faktor neuropsikologis seperti antisipasi, pengambilan keputusan, waktu respon,

akselerasi, kecepatan maksimum, kecepatan perubahan gerak, dan mobilitas. Selain itu, model alat ukur *reaktif agility* yang sesuai dengan komponen tersebut dapat memberi evaluasi dan hasil latihan untuk penjaga gawang dengan waktu reaksi dan *agilty*. Sedangkan subyek penelitiannya adalah penjaga gawang di DIY.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan secara umum dalam penelitian ini, adalah “Bagaimana Mengembangkan kontruksi alat ukur *reactive agility* untuk penjaga gawang sepakbola. Secara Rinci rumusan masalahnya adalah sebagai beriku:

1. Bagaimana kontruksi alat ukur *reactive agilty* yang dikembangkan sesuai dengan kemampuan penjaga gawang sepakbola?
2. Bagaimana kontruksi alat ukur *reactive agilty* dikembangkan memiliki validitas isi tinggi?
3. Bagaimana reliabilitas antar-reter alat ukur *reactive agilty* dikembangkan?

E. Tujuan Pengembangan

1. Untuk menguji kontruksi alat ukur *reactive agilty* yang dikembangkan sesuai dengan kemampuan penjaga gawang sepakbola.
2. Untuk menganalisis kontruksi alat ukur *reactive agilty* yang dikembangkan yang memiliki validitas isi.
3. Untuk menguji reliabilitas antar-reter kontruksi alat ukur *reactive agilty* yang dikembangkan.

F. Manfaat Pengembangan

Manfaat penelitian dan pengembangan ini adalah secara teoritis dan praktis yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat secara teoritis
 - a) Intansi
 - 1) Secara teoritis temuan penelitian ini dapat menambah ilmu dibidang kepelatihan olahraga khususnya sepakbola, serta evaluasi dan pengukuran olahraga.
 - b) Masyarakat
 - 1) Secara teoritis penelitian bisa menjadi menambah informasi untuk masyarakat untuk meningkatkan kualitas dalam sepakbola khususnya penjaga gawang.
 - 2) Secara teoritis penelitian bisa menjadi tolak ukur bagi masyarakat bahwa sebuah tes yang baik mempunyai validitas, kredibilitas dan keabsahan yang sah.
 - c) Pelatih
 - 1) Secara teoritis temuan ini dapat dijadikan sebagai acuan untuk pelatih dalam menentukan program latihan.
 - 2) Secara teoritis temuan ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.
2. Manfaat secara praktis
 - a) Hasil penelitian ini diharapkan sebagai pedoman pelatih sepakbola khususnya penjaga gawang untuk mengukur *reactive agilty*.
 - b) Hasil penelitian ini diharapkan sebagai pedoman pelatih sepakbola khususnya penjaga gawang untuk mengukur *reactive agilty* yang dapat dipakai salah satu untuk identifikasi bakat.

G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Berdasarkan teori latihan maka peneliti berasumsi model alat ukur *reactive agilty* untuk penjaga gawang dikembangkan serta dapat disusun secara valid dan dapat memiliki kelayakan yang mudah, aman, dan ekonomis serta dapat meningkatkan komponen fisik *reactive agilty* secara serempak untuk penjaga gawang sepakbola.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Karakteristik Penjaga Gawang Sepakbola

(Jeffrey Aldous et al., 2014) sepakbola adalah olahraga intermiten dengan intensitas tinggi, dimainkan lebih dari 90 menit, terdiri dari dua Bagian 45 menit waktu normal, dengan interval 15 menit. (Abidin et al., 2020) sepakbola adalah olahraga dengan intensitas yang tinggi yang membutuhkan banyak kemampuan fisik dan fisiologis. Seperti aerobik dan pengkondisian anaerobik, kecepatan, kelincahan, kekuatan dan power. Karena dalam sepakbola melibatkan berbagai gerakan kompleks seperti berjalan, jogging, menggiring bola dengan sprint, menembak, dan passing (Turna, 2020). Sepakbola adalah olahraga lapangan yang banyak melakukan gerakan seperti berputar, berlari dengan perubahan arah, akselerasi, dan deselerasi selama permainan berlangsung (Matlák et al., 2016). Selain itu, sepakbola perlu kemampuan untuk mempercepat/memperlambat kecepatan dengan cepat selama sprint dengan atau tanpa perubahan arah (COD) sesuai situasi permainan misalnya memenangkan bola (Hader et al., 2016). Karena sepakbola merupakan olahraga permainan yang terdiri dari 11 orang dalam satu tim permainan yang menuntut pemain terus-menerus mengubah posisi mereka di area 68m-105m (Muniroglu & Subak, 2018)

Sepakbola merupakan olahraga tim yang terbagi dari beberapa macam posisi dengan tugas dan fungsi masing masing, Salah satunya penjaga gawang. penjaga gawang adalah posisi unik, khusus, dan penting yang bisa menentukan kemenangan

dan kekalah sebuah tim (Kuriyama et al., 2015). Salah satunya dalam situasi tendangan pinalti, menurut (Noël et al., 2015) saat pemain melakukan tendangan pinalti 80% berhasil dan 20% gagal. Sehingga untuk peluang penjaga gawang melakukan penyelamatan sangat kecil. Namun penjaga gawang bukan tanpa peluang, untuk melakukan Tindakan penyelamatan dan interseptif penjaga gawang butuh sekitar 350-500 ms (Zheng et al., 2021). Sehingga penjaga gawang membutuhkan gerakan tepat waktu, kecepatan eksplosif, posisi, dan orientasi dalam menanggapi suatu rangsang dengan cepat dengan tingkat fokus, persepsi serta kognitif baik untuk melakukan gerakan seperti menyelam ke arah target dengan efektif dan efisien (Ibrahim et al., 2019).

Berdasarkan beberapa ahli diatas dibutuhkan kemampuan biomotor yang dapat menunjang dalam mencapai suatu gerakan yang diinginkan (Kusuma et al., 2019). Biomotor secara umum dibagi menjadi dua bagian, pertama komponen biomotor utama, dan kedua komponen biomotor yang terbentuk dari komponen biomotor utama (Bompa & Buzzichelli, 2015). Komponen biomotor utama meliputi kekuatan, daya tahan, kecepatan, koordinasi, dan flksibilitas, sedangkan seperti daya tahan otot, daya tahan kecepatan, kelincahan, power, dan komponen lain merupakan komponen yang membentuk komponen biomotor utama (Bompa & Buzzichelli, 2015). Biomotor merupakan aspek penting untuk meraih prestasi, Prestasi dalam hal ini meliputi banyak faktor, salah satunya keterampilan gerak merupakan prestasi yang dapat diukur dibidang olahraga, dengan menggunakan tes keterampilan biomotorik (Candrawati, 2017).

Komponen biomotor sepakbola antara lain kekuatan, kelincahan, kelentukan, power, daya tahan. (Muhammad et al., 2021) komponen biomotor sepakbola terdapat daya tahan, kekuatan, kecepatan, fleksibilitas, kemampuan, kelincahan, dan koordinasi. Namun, dalam permainan sepakbola terdapat berbagai macam posisi, sehingga karakteristik masing masing berbeda-beda dan tergantung tugas dan fungsi masing masing, salah satunya posisi penjaga gawang, penjaga gawang sepakbola lebih dominan dengan respon persepsi dan gerakan lari sprint, lompat, menyelam, perubahan arah, dan keputusan yang tepat dengan baik (Knoop et al., 2013).

Berdasarkan beberapa konsep literatur diatas, komponen biomotor penjaga gawang sepakbola adalah daya tahan aerobik, daya tahan anaerobik, kecepatan, kekuatan, koordinasi, dan *reactive agilty* waktu reaksi.

a) Dayatahan aerobik

Daya tahan aerobik adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kerja dalam suasana aerobik. Daya tahan aerobik adalah aktivitas pada waktu yang lama, yang lebih dari 5 menit dalam kondisi aerobik, dengan kondisi otot yang bekerja bersifat umum, serta jumlah otot tersebut sekurang-kurangnya 1/6 dari keseluruhan otot tubuh seperti, Tungkai bawah paha dan betis lebih dari 1/6 dari bagian otot keseluruhan (Bafirman, 2018: 39). Daya tahan aerobik merupakan aktivitas yang menggunakan sumber energi anaerobik dengan memanfaatkan glikogen menjadi sumber tenaga (Avar et al., 2018). Daya tahan aerobik atau karidorespirasi mengacu pada keseluruhan kemampuan tubuh dengan mempertahankan bentuk latihan

dinamis yang berkepanjangan serta dominan menggunakan kelompok otot besar (A. McCormick et al., 2015).

Latihan aerobik akan mengaktifkan sebuah respon stress pada tubuh yaitu hipotalamus-hipofisis-adrenal (HPA) (Heijnen et al., 2016). Menurut (Gullu et al., 2013) latihan aerobik bukan hanya sekedar latihan lari-jalan, tetapi memiliki tempo dan ritmen lebih tinggi. Latihan aerobik juga dapat meningkatkan protein otot dan sintesis yang terlepas dari usia (Alkhateeb & Donath, 2020)

Berdasarkan konsep diatas daya tahan aerobik merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas dengan waktu lama yang mempengaruhi kondisi seperti otot dan kondisi fisiologis tubuh sehingga mengalami kelelahan.

b) Daya tahan anaerobik

Daya tahan anaerobik merupakan suatu aktivitas menggunakan energi yang tidak memerlukan oksigen (Avar et al., 2018). (Bafirman, 2018: 42) daya tahan anaerobik umum merupakan kesanggupan untuk mempertahankan kerja terus-menerus selama mungkin dalam kondisi anaerobik, dengan daya tahan umum otot yang terlibat lebih banyak, yaitu $\pm 1/6$ dari seluruh otot. Seperti otot-otot tungkai bawah memiliki lebih $1/6$ bagian dari seluruh otot tubuh. Daya tahan anaerobik juga digambarkan sebagai aktivitas fisik dengan durasi pendek dengan intensitas tinggi (Stöggl & Björklund, 2017).

Aktivitas anaerobik merupakan gerakan intermiten dengan intensitas tinggi berdurasi 3-5 detik. Sehingga seseorang yang mempunyai Kemampuan anaerobik yang tinggi memungkinkan untuk dapat melakukan gerakan dari intensitas ringan sampai intensitas tinggi secara bertahap dan berulang-ulang, terlebih bila didukung

kemampuan aerobik yang tinggi karena akan mampu menahan kelelahan dan mempunyai kemampuan pemulihan yang cepat (Moreira et al., 2015). (Yanci et al., 2016) daya tahan aerobik dan anaerobik sama pentingnya. Karena, dalam sepakbola beberapa gerakan yang menuntuk gerakan statis dan dinamis seperti tendangan, jogging, lari cepat, tackling, dan lompat, yang membutuhkan kekuatan dan tenaga yang tinggi.

Berdasarkan konsep diatas daya tahan anaerobik merupakan kemampuan seseorang dalam melakukan kegiatan dengan durasi yang relative pendek dengan intensitas tinggi tanpa adanya kelelahan dengan bantuan glikogen dalam tubuh bukan oksigen.

c) Kecepatan

Albertus Fenanlampir dan Muhammad Muhyi Faruq (2014: 234) kecepatan adalah kemampuan bergerak dengan kecepatan tercepat dari sistem gerak tubuh, sehingga menjadi kemampuan dasar gerak dengan sistem saraf pusat dan perangkat otot untuk menampilkan gerakan gerakan pada kecepatan tertentu. Kemampuan seseorang untuk melakukan serangkaian gerak dalam waktu sesingkat-singkatnya sebagai jawaban atas rangsang (Matitaputty, 2019). Kecepatan adalah kemampuan tubuh memaksimalkan bentuk speed, agilty, dan quickness secara serentak dengan mengarahkan kemampuan tubuh dengan melawan beban, jarak, dan waktu sehingga tercipta gerakan kerja mekanik yang sistematis (Bafirman, 2018: 111).

Kecepatan merupakan perubahan jarak dikalikan dengan waktu dan kecepatan maksimal merupakan salah satu unsur biomotor dasar yang harus dilatihkan dalam upaya mendukung pencapaian prestasi olahragawan (Perikles et al., 2016).

Kecepatan juga bisa dikatakan kemampuan untuk bergerak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya dari satu tempat ke tempat yang lain dengan mengerahkan kecepatan maksimal yang dimiliki (Sapulete, 2012).

Kecepatan adalah faktor penentu dalam olahraga permainan dan olahraga lainnya. Kecepatan merupakan komponen fisik yang esensial. Karena kecepatan merupakan salah satu komponen dasar biomotor yang diperlukan di setiap cabang olahraga, dalam banyak cabang olahraga, kecepatan merupakan penentu utama dalam pencapaian prestasi, terutama olahraga yang bersifat permainan, perlombaan maupun pertandingan (Matitaputty, 2019).

Berdasarkan konsep di atas kecepatan merupakan kemampuan seseorang dalam melakukan sebuah aktivitas gerak speed, agility, dan quickness dengan berpindah arah dalam waktu secepat-cepatnya.

d) Kekuatan

Albertus Fenanlampir dan Muhammad Muhyi Faruq (2014: 234) Kekuatan adalah kontraksi otot yang didapat dalam sekali usaha maksimal yang dilakukan oleh sekelompok otot untuk mengatasi suatu tekanan. (Djoko P.I, 2018:70) kekuatan terbagi menjadi tujuh jenis yaitu kekuatan umum, kekuatan khusus, kekuatan eksplosif, kekuatan daya tahan, kekuatan maksimum, kekuatan absolut, kekuatan relatif. Kekuatan juga didefinisikan sebagai kemampuan otot atau sekelompok otot yang berkerja untuk mengatasi tahanan (Djoko P.I, 2018:70). Kekuatan merupakan komponen yang sangat penting dari kondisi fisik secara keseluruhan, karena kekuatan digunakan sebagai daya penggerak setiap aktivitas fisik. kekuatan adalah cara untuk menggunakan atau mengerahkan daya dalam

mengatasi suatu tahanan atau hambatan tertentu (Bafirman, 2018: 74). Kekuatan merupakan daya penggerak, pencegah cedera (Ribeiro-Alvares et al., 2020).

Berdasarkan konsep diatas kekuatan merupakan kemampuan seseorang dalam melakukan suatu gerakan yang melibatkan keseluruhan otot untuk menahan beban atau hambatan yang terjadi. Kekuatan terbagi menjadi 7 jenis, yaitu kekuatan umum, kekuatan khusus, kekuatan eksplosif, kekuatan daya tahan, kekuatan maksimum, kekuatan absolut, kekuatan relatife

e) Koordinasi

Kelincahan dan koordiasi adalah atribut fisik yang berhubungan dengan olahraga dan aktivitas sehari-hari (Fernandes et al., 2016). Koordinasi motorik terdiri dari gabungan sistem saraf dan musculoskeletal, yang menghasilkan kecepatan, respon motorik dengan akurat dan seimbang, serta dinilai dengan pengukuran koordinasi tangan-mata atau kaki mata (Lopes et al., 2012). Koordinasi motorik sensorik merupakan ketrampilan motorik kompleks yang menyesuaikan gerakan olahragawan, dengan pengembangan kontrol dan koreksi gerakan melalui fungsi sistem sensor visual, taktil, proprioseptif, dan interseptif (Boloban et al., 2016).

(Gaggioli et al., 2013) koordinasi merupakan kemampuan pemain untuk mengontrol dan menggerakkan semua bagian tubuh dengan benar. Koordinasi menunjukkan kemampuan seorang pemain untuk mengontrol dan memindahkan semua bagian tubuh dengan benar (Nurhidayah & Sukoco, 2015). Koordinasi adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dengan berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan dengan efisien dan penuh ketepatan (Bafirman, 2018: 222).

Koordinasi adalah kemampuan seseorang dalam mengontrol Tindakan motoric dalam melakukan gerakan yang dituju (Wilson et al., 2013). Koordinasi merupakan kemampuan untuk melakukan jenis jenis ketrampilan motoric sehingga menjadi gerakan yang efektif dan efesien (Kamandulis et al., 2013).

Berdasarkan konsep diatas koordinasi merupakan gabungan dari ritme, kecepatan, akurasi, koordinasi, serta keseimbangan suatu gerak tubuh dengan mengontrol dan memindahkan tubuh dengan penuh kebenaran atau ketepatan.

f) *Reactive agilty*

Reaktif agilty adalah kemampuan gabungan antara waktu reaksi dan agilty yang dilakukan secara serentak. (Bompa & Buzzichelli, 2015) waktu reaksi merupakan permainan cepat dan reaktif yang ditentukan dengan perubahan arah dengan cepat dan tepat.

Waktu reaksi adalah Tindakan yang mencakup presepsi dan gerakan, dengan serangkaian proses yang memungkinkan otak untuk memahami lingkungan sekitar (Wong et al., 2015). Waktu reaksi adalah jeda untuk menerima stimulus terhadap respon motorik secara sadar (Konsinski RJ, 2014; Nelson, 2014).

(Young et al., 2015) kelincahan merupakan perubahan gerak dengan cepat dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan. (Pérez-Gómez et al., 2017) kelincahan juga merupakan sebuah gerakan yang dialkukan para pemain harus membuat perubahan arah dan dirasakan terus-menerus. Kelincahan secara tradisional dianggap hanya sebagai kemampuan untuk mengubah arah dengan cepat, dalam olahraga tim kelincahan merupakan kualitas penting untuk menghindari lawan saat menyerang atau untuk memberikan tekanan pada lawan saat, secara khusus kelincahan adalah

kualitas penting untuk kinerja sepakbola, baik itu mempercepat, memperlambat, mengubah arah, melarikan diri dari lawan ketika diserang, atau untuk menekan mereka ketika sedang bertahan (Young & Willey, 2010).

(Padrón-Cabo et al., 2020) kelincahan merupakan kemampuan mengubah arah kedepan, kesamping, ke belakang secara cepat yang dilakukan bersama-sama dengan menggabungkan sebuah gerakan dan koordinasi. Kelincahan didefinisikan juga sebagai gerak tubuh dengan cepat serta perubahan kecepatan atau arah sebagai respon terhadap rangsang, yang banyak mencakup kemampuan seperti kekuatan teknik berlari untuk dapat bergerak dengan cepat, teknik tungkai, dan kekuatan otot (Dinç & Ergin, 2019).

Berdasarkan konsep diatas agility merupakan kemampuan mengubah arah dengan tetap menjaga keseimbangan dengan cepat, dan tepat. Berdasarkan beberapa konsep waktu reaksi dan agility diatas bahwa reaktif agility merupakan gabungan waktu reaksi dan agility dilakukan secara bersamaan yang menghasilkan suatu sistem gerak.

2. Penilaian

a. Konsep penilaian

Konsep penilaian merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik atau penilaian latihan (soegeng dan maryadi 2016). Konsep penilaian digunakan untuk meningkatkan kompetensi dalam melaksanakan pengembangan penilaian berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (Setiawati dkk, 2016). Penilaian merupakan bagian dari rangkaian kegiatan untuk mendapat data, mengelola data, dan

menganalisis data hasil pengukuran terkait hasil belajar peserta didik atau pelatihan yang dilakukan terus menerus untuk mendapat informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan. (Arikunto.,2016: 3) mengatakan nilai bahwa mengambil suatu keputusan terhadap kualitas objek yang dinilai baik atau dinilai buruk.

Berdasarkan konsep penilaian diatas dapat di simpulkan bahwa penilaian merupakan upaya yang dilakukan oleh guru dan pelatih untuk menilai secara sistematis dengan memakai sebuah prosedur untuk memperoleh hasil atau data, kemudian menganalisis data tes.

b. Tujuan dan manfaat penilaian

Dalam proses pembelajaran, pengukuran dapat dilakukan setiap saat sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Menurut (poerwanti.,2015) adalah untuk mengetahui seberapa jauh keberhasilan dalam melakukan sebuah proses pembelajaran atau pelatihan dalam merencanakan proses. (Arikunto: 10) menjelaskan bahwa tujuan penelitian ada 4 yaitu (1) penilaian berfungsi selektif, (2) penilaian bersifat diagnostic, (3) penilaian berfungsi untuk penempatan, dan (4) penilaian berfungsi untuk mengukur keberhasilan. Selain itu penilaian di lakukan digunakan untuk mengetahui sampai mana menguasai materi yang telah di berikan (Andrade&brokhart.,2016:293).

Berdasarkan konsep diatas penilaian dapat diartikan sebagai alat ukur yang digunakan untuk pelatih untuk meningkatkan keberhasilan dan mengelola sebuah hasil pelatihan.

c. Syarat Penilaian

Albertus Fenanlampir dan Muhammad Muhyi Faruq (2014) mendefinisikan bahwa syarat penilaian ada 7 yaitu: meliputi, (1) validitas, (2) reliabilitas, (3) objektivitas, (4) ekonomis, (5) petunjuk pelaksanaan dan norma, (6) praktibilitas. Selanjutnya untuk kriteria penyusunan instrument penilaian yaitu:

1) Validitas

Mardapi (2017: 33) Validitas dikelompokkan menjadi beberapa bagian, yaitu validitas berdasarkan isi, validitas berdasarkan proses respon, validitas berdasarkan hubungan dengan variabel lainnya. validitas merupakan suatu ketepatan dan/atau kecermatan alat/instrumen penelitian dalam mengukur apa yang ingin diukur dalam penelitian (Budiastuti & Bandur, 2018). Validitas adalah untuk menyatakan sejauhmana data yang didapatkan melalui instrumen penelitian (dalam hal ini kuesioner) akan mengukur apa yang ingin diukur. Misalkan seorang peneliti akan mengukur mengenai kepuasan kerja karyawan, maka semua pertanyaan atau pernyataan dalam kuesioner itu harus berkaitan dengan kepuasan kerja karyawan. Tidak ada satupun yang keluar dari topik itu, oleh karena itu perlu dilakukan uji validitas kuesioner, bagaimana cara mengujinya dapat dilihat pada sub bab uji instrumen (Abdullah, 2015).

2) Reliabilitas

(Budiastuti & Bandur, 2018) reliabilitas merupakan faktor yang sangat penting untuk dipertimbangkan para peneliti kualitatif dalam mendesain, menganalisis, dan melaporkan hasil penelitian kualitatif. Reliabilitas adalah istilah yang dipakai untuk menunjukkan sejauh mana suatu hasil pengukuran relatif konsisten apabila alat ukur

itu digunakan berulang kali, langkah lain jangan dijadikan alat untuk mengukur panjang karena tiap-tiap langkah tidak sama panjangnya. Lain lagi bila menggunakan alat ukuran meteran, karena alat ukur ini konsisten sehingga dapat digunakan berulang kali. (Abdullah, 2015).

3) Objektivitas

Objektivitas merupakan bisa dikatakan reliabilitas antar penilai dengan kata lain sebuah instrument penilai objektif ketika hasil skor penilai dilakukan oleh penilai yang berbeda.

4) Ekonomis

Instrument penilai yang ekonomis memiliki maksud penilai bisa mendapatkan data yang memadai dengan tidak mengeluarkan biaya dan tenaga yang besar, serta waktu yang Panjang.

5) Petunjuk pelaksanaa dan norma

Pelaksanaan dan norma petunjuk pelaksanaan dalam sebuah instrument penilai diperlukan untuk menyamakan persepsi antar penilai dan subjek yang dinilai. Norma pada istrumen memberikan makna dari setiap skor indicator yang dikumpulkan dari hasil tes.

6) Praktibilitas

Kepraktisan instrument meliputi kemudahan dalam pelaksanaan yang mencakup alat ukur, waktu, biaya, kemudahan dalam pengaplikasian dan kemudahan penafsiran.

3. Konsep test

Tes disebut sebagai pengumpulan data merupakan serangkaian pernyataan dan latihan yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki seseorang (Kurniawan & A'la, 2021). Menurut (Zhannisa & Sugiyanto, 2015) mengatakan bahwa konsep tes adalah proses pengumpulan informasi untuk mendapatkan data, dimana data tersebut dapat digunakan untuk evaluasi. Selain itu konsep sebuah tes merupakan suatu teknik atau tatacara yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan pengukuran, yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab (Arifin, Z., & Retnawati, 2015).

Berdasarkan konsep beberapa pendapat ahli bahwa konsep tes merupakan kegiatan pembelajaran dengan serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk memberi pertanyaan dengan tujuan mengetahui informasi terkait yang sesuai pemahaman materi yang telah diberikan

4. Kriteria tes yang baik

Tes yang baik adalah tes yang memberikan kualitas instrument tes yang digunakan dan kualitas informasi dari hasil pengukuran (ngatman&fitria dwi, 2017:29). Menurut (ngatman&fitria dwi, 2017:29) kriteria tes yang baik mencakup: (1) validitas, (2) reliabilitas, (3) objektivitas, (4) norma, (5) kemudahan administrasi tes, (6) kesesuaian usia dan jenis kelamin, (7) nilai Pendidikan, (8) diskriminasi tes, (10) tipe tes. Selain itu kriteria tes yang baik atau bisa dikatakan baik apabila mencakup semua kinerja yaitu (1)valid, (2)reliabel, (3)objektif, (4)diskriminatif, (5)praktibilitas. (Dewi & Sukadiyanto, 2015).

Berdasarkan pendapat kriteria yang baik adalah alat ukur meliputi atau mempunyai validitas, reliabilitas, objektivitas, diskriminitas, dan praktibilitas. Sehingga dalam menentukan alat ukur *reactive agility* untuk penjaga gawang sepakbola harus memiliki tingkat tinggi. Karena berguna untuk memberi informasi yang berkualitas dengan mencakup syarat validitas, reliabilitas, objektivitas, diskrimantif, dan praktibilitas.

5. *Reactive agility*

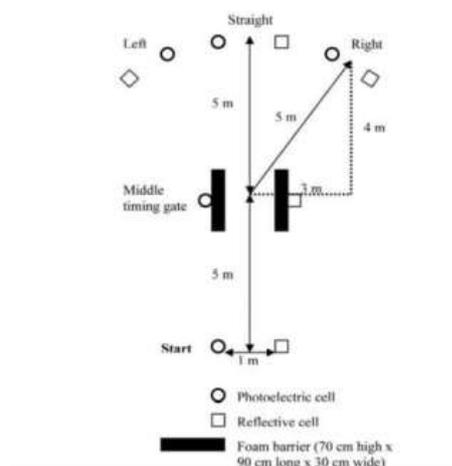
(Makhlouf et al., 2018) selama bertahun-tahun kelincahan di anggap sebagai kemampuan untuk melakukan perubahan gerak secara cepat dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan. (Young & Willey, 2010) selama 30 tahun kelincahan dianggap sebagai kemampuan tradisional untuk mengubah arah dengan cepat. Kelincahan merupakan proses perubahan gerakan secepat-cepatnya (Young et al., 2015).

(Veale et al., 2010) *reactive agility* merupakan kombinasi dari kekuatan, kecepatan, keseimbangan, dan koordinasi. *Reactive agility* bisa dikatakan komponen fisik kompleks yang menggabungkan faktor neuropsikologis seperti antisipasi, pemrosesan sensorik, pengambilan keputusan dengan faktor fisiologis sebagai waktu respon akselerasi, kecepatan maksimum, kecepatan perubahan gerak, dan mobilitas. (Young & Willey, 2010) *Reactive agility* melibatkan suatu gerak perubahan arah, perseptual dan komponen pengambilan keputusan, karena perubahan arah dan kecepatan sering dilakukan sebagai respons terhadap lawan tindakan. *Reactive agility* adalah jenis latihan dengan mengevaluasi dan

meningkatkan kinerja pemain, yang mempertimbangkan campuran teknis, taktis, fisik, dan psikologis mirip dengan situasi permainan nyata (Latorre et al., 2020).

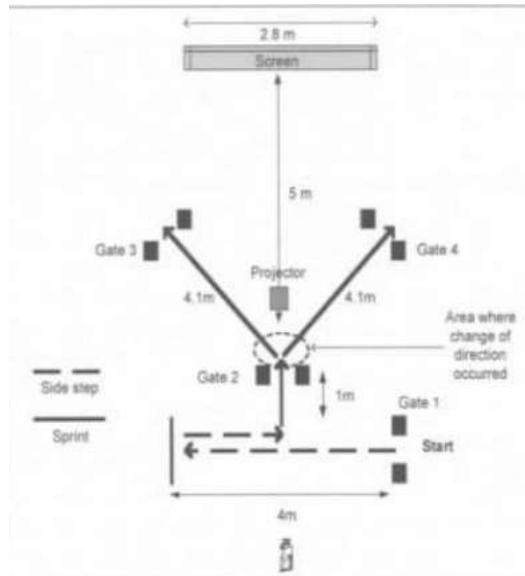
Berdasarkan konsep diatas bahwa *reactive agilty* adalah gerak seluruh tubuh dengan cepat dengan perubahan arah gerakan dengan menanggapi stimulus yang tidak menentu dalam pemberiannya. Oleh karena itu, alat ukur *reactive agilty* merupakan alat ukur yang didesain atas dasar perubahan gerak tubuh yang dimulai dari adanya rangsang atau stimulus yang diberikan sehingga menghasilkan pemrosesan sensorik, pengambilan keputusan kecepata, gerak merubaah arah, dan mobilitas.

Alat ukur agilty (kelincahan) secara umum atau yang sering digunakan yaitu: T-Test, Shuttle Run, Arrowhead, Agility Cone Drill, Balsom Tes, dan Illinois Agility Run. Sedangkan alat ukur *Reactive agilty* yang sudah ada yaitu:



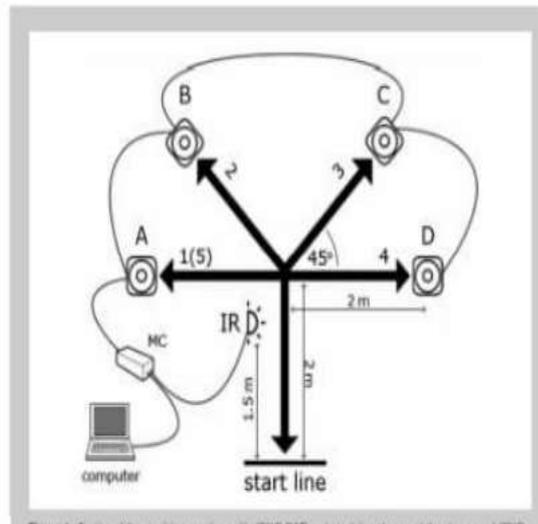
Gambar 1. Tes mengukur ketangkasan lurus, terencana, dan kecepatan lari ketangkasan reaktif.

Sumber: (Oliver & Meyers, 2009)



Gambar 2. *Reactive agility* test set-up.

Sumber: (Farrow et al., 2005)



Gambar 3. *reactive agility (SNG-RAT)* dan *stop'n'go change of direction speed (SNGCODS)*

Sumber: (Pojskic et al., 2018)(Ekulic et al., 2014)

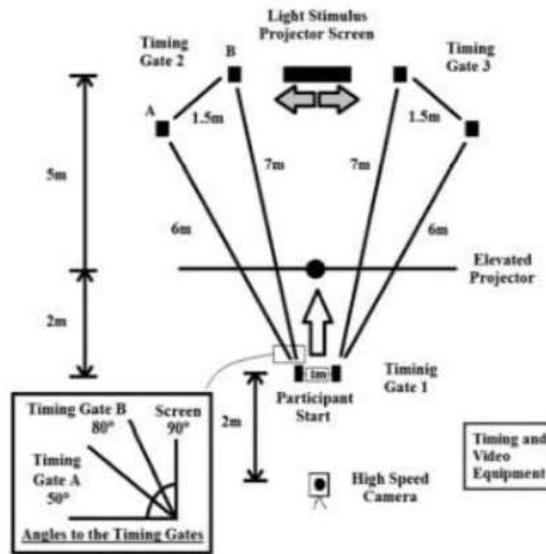
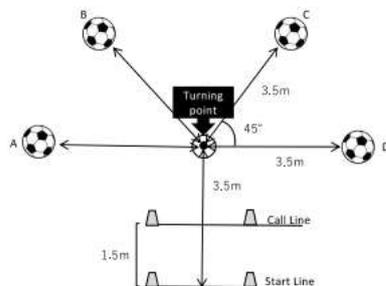


Figure 1. Aerial diagram of the RAT with arrow stimulus.

Gambar 4. Aerial diagram of the RAT with arrow stimulus
 Sumber: (McNeil et al., 2021)



Gambar 5. (GK)-specific movements (G-RAT)

Sumber: (Abe et al., 2022)

6. Neuropsikologis

(Braconnier & Siper, 2021) ilmu neuropsikologis melibatkan nilai intelektual, atensi, eksekutif, sosial-kognitif, bahas, dan motorik. (Hsu & Dukarm, 2019) penilaian *neuropsikologis* merupakan ilmu yang berkaitan dengan diagnostik dan pengobatan. *Neuropsikologis* dibagi menjadi 6 langkah meliputi (1) diagnosis,(2)

menggambarkan status neuropsikologis, (3) perencanaan, (4) mengidentifikasi, (5) sebagai evaluasi alat, dan (6) aplikasi forensik. Selain itu, (Zucchella et al., 2018) neuropsikologis mengeksplorasi kinerja kognitif seperti persepsi, memori, perhatian, fungsi eksekutif, Bahasa, fungsi motorik, dan visuomotor. Neuropsikologis juga memiliki kinerja eksekutif meliputi memori, penghambatan, dan variabilitas waktu reaksi, perilaku keterlambatan yaitu preferensi untuk penundaan, dan fungsi emosional meliputi pengenalan dan pengaturan emosi (Sjöwall & Thorell, 2019).

Berdasarkan beberapa konsep di atas bahwa *neuropsikologis* adalah bentuk kinerja tubuh yang melibatkan nilai intelektual, *eksekutif*, *kognitif*, dan *motorik* meliputi *persepsi*, memori, perhatian, fungsi eksekutif, Bahasa, fungsi *motorik*, dan *visuomotor*.

B. Kajian Penelitian Relevan

Berdasarkan studi literatur dengan teknik analisis review pada artikel hasil jurnal internasional. Ditemukan beberapa artikel hasil penelitian yang sangat relevan dengan *agility*, *reactive agility*, dan waktu reaksi. Selanjutnya pada tabel 1.

Tabel 1. penelitian relevan

| Nama dan Tahun | Judul | Metode | Prosedur alat ukur | hasil |
|-----------------------|--|------------|--|----------------------------|
| WARREN YOUNG & NATHAN | Effects of small-sided game and change-of- | Eksperimen | Tes berbasis video khusus untuk sepakbola Australia. | Hasilnya menunjukkan bahwa |

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| ROGERS (2014) | direction training on reactive agility and change-of- direction speed | | 15 menit melakukan pemanasan kemudian dilakukan tes selaman 1,25 jam yang melibatkan menendang, menangkap dan tekel. | permainan sisi kecil meningkat kan kelincahan kinerja dengan meningkat kan kecepatan pengambil an keputusan daripada kecepatan gerakan |
| McNeil, D. G., Spittle, M., & Mesagno, C. (2019). | Imagery training for reactive agility: Performance improvements for decision | Eksperimen RAT (Reactive Agility Test) | Melakukan latihan serta dikombinasikan dengan penguatan imageri selama tiga minggu. | peran imagery untuk tugas reaktif, Alat ukur berbasis |

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| | time but not overall reactive agility. | | | video lebih valid. |
| Marco Knoop, Jaime Fernandez-Fernandez, And Alexander Ferrauti (2013) | Evaluation Of A Specific Reaction And Action Speed Test For The Soccer Goalkeeper | Eksperimen (Reaksi and speed for goalkeeper) | Penjaga gawang bergerak sesuai arah panah dan kembali setelah menyentuh alat sensor dan mengulangi samapi selesai. | Reaksi dan speed penjaga gawang sepakbola, dan hasil valid. |
| D Farrow, W Young & L Bruce (2005) | The development of a test of reactive agility for netball: a new methodology | Eksperimen dengan membagi 3 kelompok terampil, cukup, dan berbakat. | Pelaku melakukan gerakan sidestep kesamping, kemudian setelah mendapat stimulus berlari sprint kearah stiumul yang | Komponen tes re tes valid dengan reliabilitas 0,83 |

| | | | | |
|--|---|------------|---|--|
| | | | diarahkan/disebutkan | |
| Warren B. Young *, Ben Willey (2010) | Analysis of a reactive agility field test | Eksperimen | | kemampuan persepsi bisa berpotensi memengaruhi performa agility. |
| Greg Henry, Brian Dawson, Brendan Lay, and Warren Young (2011) | Validity of a Reactive Agility Test for Australian Football | Survei | Pemain melakukan gerakan reactive agility kemudian di rekam, dan ditentukan sesuai kelompok | Pemain dengan kelompok kinerja tinggi memiliki hasil reactive agility yang lebih bagus |
| James P. Veale, Alan | Reliability and Validity | Eksperimen | Probandus ketika | Hasil tes valid |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| J. Pearce, and John S. Carlson (2010) | of a Reactive Agility Test for Australian Football | | melakangkan ke kiri langsung berubah sprint ke kanan dan sebaliknya. | dan layak digunakan sesuai dengan reactive agility |
| Yosuke Abe, Hisataka Ambe, Tomoyasu Okuda, Masao Nakayama and Noriteru Morita | (GK)-specific movements (G-RAT) | | | Hasil tes valid dan layak digunakan sesuai dengan reactive agility |

Berdasarkan kajian beberapa penelitian relevan *reactive agility* banyak sekali penelitian yang menggunakan teknologi dan penggunaan bisa dikatakan perlu biaya mahal. kemudian bila ditinjau dari konstruksi, metode, protokol, dan hasil alat ukur untuk *reactive agility* masih banyak menggunakan stimulus dengan penunjuk arah tertentu, dan belum banyak meneliti untuk posisi yang lebih spesifik, seperti penjaga gawang sehingga alat ukur terbatas untuk penjaga gawang sepakbola.

Banyak penelitian literatur alat ukur yang berkaitan dengan jarak dan pemberian stimulus tidak sama dengan kinerja penjaga gawang sepakbola. Oleh karena itu, alat ukur yang dikembangkan pada penelitian ini merupakan protokol alat ukur, jarak, benda, dan stimulus yang lebih disesuaikan dengan penjaga gawang sepakbola. sehingga alat ukur yang dikembangkan pada penelitian ini merupakan inovasi dengan hasil penelitian alat ukur *reactive agilty* yang sudah ada. Hasil penelitian memodifikasi / mengembang penelitian yang terdahulu dengan judul pengembangan alat ukur *reactive agilty* untuk penjaga gawang sepakbola.

Adapun kebaruan dalam penelitian saya dapat dilihat tabel 2 Dibawah

Tabel 2.keunikan dan kebaruan penelitian

| Jenis | Penelitian relevan | Penelitian dikembangkan | Perbedaan & keunikan |
|--------------|----------------------|-------------------------|---|
| Metode | Eksperimen | R&D | Metode R&D lebih efektif karena merancang desain produk dan prosedur baru yang dapat diuji dilapngan, dievaluasi, dan disempurnakan hingga memenuhi kriteria tertentu |
| Subjek | Atlet penjaga gawang | Atlet penjaga gawang | |
| analisisdata | Anova, Uji T | Aiken, productmoment, | Uji lebih efektif karena melibatkan beberapa ahli |

| | | | |
|----------|------------------------|---|--|
| | | Antarreter, Reliabilitas productmoment | teori dan atlet serta diujicobakan berulang kali sesuai arahan masukannya ahli di bidangnya |
| istrumen | Literatur riview | Literatur riview dan ahli teori, ahli lapangan. | lebih unggul karena lebih banyak ahli yang terlibat |
| Jumlah | 25-50 | 30 | |
| Variabel | <i>Reactive agilty</i> | <i>Reactive agilty</i> dan ketrampilan penjaga gawang | Terdapat variable terikat dan variable bebas. |

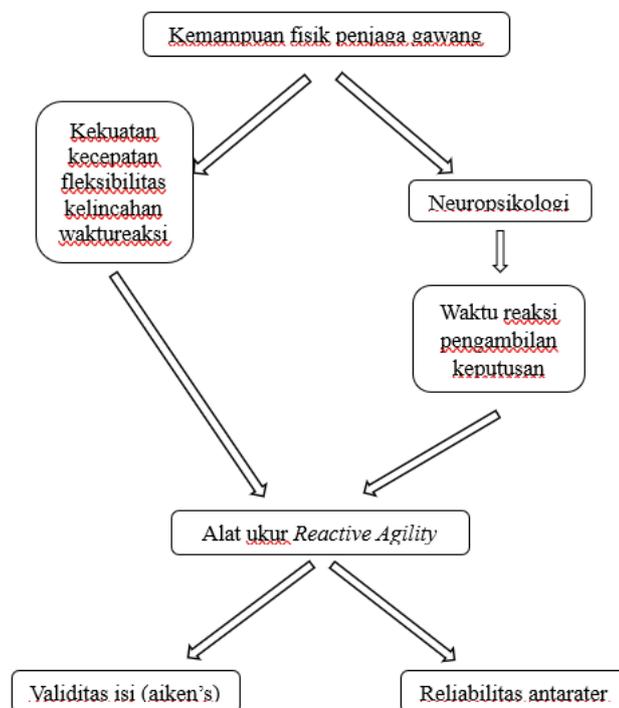
C. Kerangka Berfikir

Berdasarkan kajian Pustaka dan penelitian relevan diatas, maka untuk memberikan solusi dan jalan keluar dari permasalahan penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi bakat penjaga gawang, dan diperlukan alat ukur yang tepat dan sesuai dengan kinerja penjaga gawang sepakbola. Prediksi identifikasi bakat pertama adalah antropometri dan fisiologi gerak manusia yang meliputi kekuatan otot, kecepatan, fleksibilitas, dan *agilty*. Kedua adalah neuropsikologi meliputi waktu reaksi, koordinasi, dan pengambilan keputusan. Menyadari hal itu, untuk mengidentifikasi bakat penjaga gawang sepakbola diperlukan alat ukur yang bisa mencerminkan kedua aspek tersebut. sehingga untuk memprediksi bakat penjaga

gawang sepakbola peneliti mengembangkan alat ukur dengan menggabungkan dua aspek antropometri, fisiologi gerak dan neuropsikologis berupa alat ukur *reactive agilty*.

Alat ukur *reactive agilty* adalah alat ukur yang didesain dengan perubahan gerak tubuh dimulai dari datangnya stimulus yang tidak bisa ditebak, pemrosesan sensorik, pengambilan keputusan, dan gerak merubah arah dengan cepat yang dinilai dengan waktu.

Agar alat ukur *reactive agilty* untuk penjaga gawang dapat dikembangkan, perlu dilakukan uji validitas, reliabilitas. Uji validitas isi menggunakan aiken, sedangkan reliabilitas menggunakan antarrater. Secara jelas dapat dilihat pada gambar 6 berikut.



Gambar 6. Kerangka berfikir

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan hasil kajian teori dan kajian penelitian yang relevan maka pertanyaan penelitian adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana Kontruksi alat ukur *reactive agilty* dikembangkan
2. Bagaimana kontruksi alat ukur *reactive agilty* yang dikembangkan memiliki validitas isi.
3. Bagaimana kontruksi memiliki reliabilitas antar-reter

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengembangkan alat ukur *reactive agilty* yang valid dan reliabel untuk melihat kemampuan fisik penjaga gawang sepakbola dan untuk mengidentifikasi bakat pemain untuk posisi penjaga gawang sepakbola.

A. Model Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah research & development (R&D), yang diadopsi dari model ADDIE (สหพงษ์, 2020). Menurut model ADDIE adalah model pengembangan dimana penelitiannya yang digunakan untuk merancang desain produk dan prosedur baru yang dapat diuji dilapngan, dievaluasi, dan disempurnakan hingga memenuhi kriteria tertentu atau mengevaluasi semua komponen desain. penelitian ini dihasilkan alat berupa alat ukur *reactive agilty* untuk penjaga gawang sepakbola.

Alasan menggunakan model ADDIE (สหพงษ์, 2020) karena dianggap cocok dengan tujuan pengembangan yang ingin dicapai yaitu menciptakan dan mengembangkan bahan ajar yang efektif, menarik, dan efesien. langkah-langkah tertentu yang harus diikuti untuk menghasilkan produk tertentu. Model pengembangan ADDIE merupakan model pengembangan yang paling umum digunakan dalam pembuatan bidang desain instruksional (สหพงษ์, 2020).

Alasan lain menggunakan model penelitian ADDIE (สหพงษ์, 2020) karena dipandang tepat untuk mengevaluasi intruksi mengembangkan model desain intruksional dan pengembangan pelatihan fisik yang tujuannya tidak sekedar menemukan profil implementasi atau praktik- praktik pelatihan fisik namun lebih

dari itu, yaitu mengembangkan model pelatihan fisik sepakbola yang efektif, modern dan mudah dalam penerapannya, sesuai kondisi dan kebutuhan nyata di lapangan. Penelitian dan pengembangan juga memiliki keunggulan, terutama jika dilihat dari prosedur kerjanya dan peralatan yang digunakan sangat memperhatikan kebutuhan dan situasi nyata di sepakbola dan bersifat sistematis.

B. Prosedure Pengembangan

Prosedur pengembangan produk alat ukur *reactive agilty* penjaga gawang sepakbola menggunakan model pengembangan ADDIE yang memiliki lima langkah dalam penelitian (R&D) yaitu (1) *Analysis phase*, (2) *Design phase* (3) *Development phase*, (4) *Implementation phase*, dan (5) *Evaluation phase*.

Berdasarkan kutipan diatas terdapat lima langkah masing-masing dijelaskan sebagai berikut:

1. Fase analisis (*Analysis phase*)

Tahap pertama model pengembangan ADDIE merupakan tahap *analysis phase*. Proses yang dilakukan berupa menganalisis kebutuhan gerak penjaga gawang yang dengan melakukan pengamatan melalui media sosial atau langsung dilapangan dan *literature riview* atau jurnal. Tujuan dari hal tersebut untuk mengidentifikasi produk alat ukur yang sesuai dengan kemampuan gerak penjaga gawang sepakbola ketika pertandingan.

2. Fase desain (*Design phase*)

Tahap kedua yaitu *design* atau perancangan, model yang akan digunakan. Tahap *design* menghasilkan kontruksi alat ukur penjaga gawang instruksional yang benar benar efektif dan sesuai kebutuhan gerak fisik pejaga gawang sepakbola.

Selanjutnya pada tahap *design* berkembang dan berfokus merancang bentuk penilaian yang digunakan.

3. Fase pengembangan (*Development phase*)

Tahap ketiga yaitu pengembangan yang diartikan sebagai realisasi dari rancangan *design* alat ukur penjaga gawang sepakbola siap diimplementasikan. Tahap *development* didukung oleh bentuk alat ukur terdahulu yang sudah ada kemudian dikembangkan sesuai kemampuan penjaga gawang saat ini dengan menyamakan dengan sedemikian rupa situasi ketika pertandingan sepakbola. Tahapan ini berisi tentang isi konstruksi alat ukur dan penilain alat ukur.

4. Fase implementasi (*Implementation phase*)

Tahap empat merupakan impementasi dengan menyiapkan intruktur untuk mempersiapkan tes alat ukur menyiapkan peserta, dan penerapan produk awal alat ukur penjaga gawang sepakbola. Tahap implementasi dengan melakukan validasi tahap pertama kepada ahli materi, ahli evaluasi, ahli praktisi.

5. Fase evaluasi (*Evaluation phase*)

Tahap kelima merupakan tahap evaluasi dilakukan dengan revisi tahap pertama. selanjutnya melakukan validasi tahap kedua kepada ahli materi, ahli evaluasi, ahli praktisi. Revisi tahap kedua selesai dilaksanakan, kemudian produk diujicobakan pada uji kelompok kecil dan produk final.

Untuk memperjelas tahapan-tahapan yang menjadi acuan dalam pelaksanaan penelitian ini, maka prosedur penelitian dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 7. model pengembangan reaktif agility penjaga gawang sepakbola

C. Subjek Penelitian

Pada penelitian pengembangan ini ada 3 kelompok subyek penelitian yaitu:

1. Subyek uji validasi Isi

Sepuluh yang terdiri dari tujuh ahli akademik dan tiga ahli profesi sepakbola khusus penjaga gawang yang minimal memiliki sertifikat pelatih tingkat nasional.

2. Untuk uji reliabilitas

Dua puluh penjaga gawang sepakbola yang sudah berlatih dalam 5 tahun atau sudah berada di klub 6 bulan

D. Teknik Pengumpulan Data dan Alat Ukur Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

a) Teknik pengumpulan data untuk penyusunan draft model alat ukur menggunakan Teknik naratif review literatur.

b) Teknik pengumpulan data untuk uji ahli menggunakan metode Delphi, metode Delphi digunakan untuk mencapai pendapat para ahli tentang subjek tertentu.

menggunakan Teknik Delphi untuk mendapatkan kesepakatan ahli tentang isi model Latihan dril sepakbola dengan menggunakan teknik Delphi (Chia-Chien Hsu, Brian A. Sandford, 2007; Green RA, 2014), dimana setiap *expert judgement* tidak ketemu dalam menilai desain model Latihan dril untuk meningkatkan kecepatan, power otot tungkai, reaktif agility dan dayatahan kinerja sepakbola. Setelah itu dilanjutkan analisis kualitatif masukan dari *expert judgement*, kemudian hasilnya analisisnya dikembalikan lagi ke ahli (Fraenkel, et al, 2012). Pengembalian ke ahli dalam penelitian ini dilakukan 3 kali, dan setelah tiga kali putaran para ahli memberi nilai

model pengembangan *reaktif agilty* penjaga gawang sepakbola. Pengumpulan data untuk kelayakan menggunakan alat ukur kousioner.

c) Teknik pengumpulan data uji efektifitas produk menggunakan desain penelitian pre eksperimen dengan desain time seri.

2. Intrumen Penelitian

a) Kisi-kisi dan pedoman penilaian ahli

Alat ukur penelitian merupakan langkah terpenting dalam hal bagaimana dan apa yang harus dilakukan untuk memperoleh data yang akurat. Adapun alat ukur yang digunakan tahap penelitian awal menggunakan alat ukur kualitatif tematik. Alat ukur untuk uji ahli menggunakan alat ukur penilaian skala.

Tabel 3. Kisi-kisi Alat ukur Reaktive Agility

| No | Indikator | Item |
|----|-----------|--|
| 1 | Relevan | Kesesuain materi alat ukur <i>reactive agilty</i> dan koordinasi |
| 2 | Kontruksi | jarak |
| | | Jumlah ulangan |
| 3 | Kejelasan | Procedure pelaksanaan praktis dan mudah dilakukan |
| 4 | Ergonomi | Aman, mudah dan ekonomis digunakan desain alat ukur |

Tabel 4. Pedoman Lembar Penilaian Ahli

Pentunjuk Pengisian lembar Penilaian Ahli

Beri tanda V pada skala 4 bila item sangat sesuai tanpa revisi , sangat tepat tanpa revisi, sangat jelas tanpa revisi

Beri tanda V pada skala 3 bila item cukup sesuai dengan sedikit revisi, cukup tepat dengan sedikit revisi, cukup jelas dengan sedikit revisi

Beri tanda V pada skala 2 bila item kurang sesuai dengan banyak revisi, kurang tepat banyak , kurang jelas dengan banyak revisi.

Beri tanda V pada skala 1 bila item tidak sesuai, tidak tepat, tidak jelas.

Lembar Penilaian

| NO | ITEM | NILAI SKALA | | | |
|----|---|-------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Kontruksi alat ukur sesuai untuk mengetahui <i>reactive agilty</i> penjaga gawang sepakbola | | | | |
| 2 | Apakah jumlah ulangan alat ukur sudat tepat | | | | |
| 3 | Apakah sudah tepat tanda dan jarak nya | | | | |
| 4 | Petunjuk pelaksanaan tes <i>Reactive Agilty</i> sudah tepat | | | | |
| 5 | Apakah skor penilaian sudah tepat | | | | |

Saran :

.....

E. Teknik Analisis Data

1. Validasi Isi

Analisis data yang digunakan untuk menguji validasi isi adalah menggunakan formula Aiken V. Hal ini berdasarkan hasil dari perhitungan mampu menghasilkan informasi terkait penilaian alat evaluasi statistik dan sejauh mana instrument dapat mengukur secara relevan dengan tujuan pengukuran.

Rumus dari Statistik Aiken V, sebagai berikut:

$$V = \frac{s}{c-1}$$

$$s = r - l_0$$

l_0 = Angka penilaian validitas yang terendah (1)

c = Angka penilaian validitas tertinggi (5)

r = Angka yang diberikan oleh seorang penilai (Azwar, 2016).

Setelah dilakukan perhitungan dan menghasilkan indeks V, Aiken juga memberikan panduan untuk menerima atau menolak suatu item tersebut. Hal ini dapat dilihat di tabel V (Aiken, 1985). Sedangkan peneliti menetapkan nilai $p < 0,05$ yang artinya mengizinkan peluang eror sebesar 5%, maka dilihat baris kedua tiap jumlah rater.

| No. of Items (m) or Raters (n) | Number of Rating Categories (c) | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
| | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | | |
| | V | p | V | p | V | p | V | p | V | p | V | p | | |
| 2 | | | | | | | 1.00 | .040 | 1.00 | .028 | 1.00 | .020 | | |
| 3 | | | | | | | 1.00 | .008 | 1.00 | .005 | 1.00 | .003 | | |
| 3 | | | 1.00 | .037 | 1.00 | .016 | .92 | .032 | .87 | .046 | .89 | .029 | | |
| 4 | | | | | 1.00 | .004 | .94 | .008 | .95 | .004 | .92 | .006 | | |
| 4 | | | 1.00 | .012 | .92 | .020 | .88 | .024 | .85 | .027 | .83 | .029 | | |
| 5 | | | 1.00 | .004 | .93 | .006 | .90 | .007 | .88 | .007 | .87 | .007 | | |
| 5 | 1.00 | .031 | .90 | .025 | .87 | .021 | .80 | .040 | .80 | .032 | .77 | .047 | | |
| 6 | | | .92 | .010 | .89 | .007 | .88 | .005 | .83 | .010 | .83 | .008 | | |
| 6 | 1.00 | .016 | .83 | .038 | .78 | .050 | .79 | .029 | .77 | .036 | .75 | .041 | | |
| 7 | | | .93 | .004 | .86 | .007 | .82 | .010 | .83 | .006 | .81 | .008 | | |
| 7 | 1.00 | .008 | .86 | .016 | .76 | .045 | .75 | .041 | .74 | .038 | .74 | .036 | | |
| 8 | 1.00 | .004 | .88 | .007 | .83 | .007 | .81 | .008 | .80 | .007 | .79 | .007 | | |
| 8 | .88 | .035 | .81 | .024 | .75 | .040 | .75 | .030 | .72 | .039 | .71 | .047 | | |
| 9 | 1.00 | .002 | .89 | .003 | .81 | .007 | .81 | .006 | .78 | .009 | .78 | .007 | | |
| 9 | .89 | .020 | .78 | .032 | .74 | .036 | .72 | .038 | .71 | .039 | .70 | .040 | | |
| 10 | 1.00 | .001 | .85 | .005 | .80 | .007 | .78 | .008 | .76 | .009 | .75 | .010 | | |
| 10 | .90 | .001 | .75 | .040 | .73 | .032 | .70 | .047 | .70 | .039 | .68 | .048 | | |
| 11 | .91 | .006 | .82 | .007 | .79 | .007 | .77 | .006 | .75 | .010 | .74 | .009 | | |
| 11 | .82 | .033 | .73 | .048 | .73 | .029 | .70 | .035 | .69 | .038 | .68 | .041 | | |
| 12 | .92 | .003 | .79 | .010 | .78 | .006 | .75 | .009 | .73 | .010 | .74 | .008 | | |
| 12 | .83 | .019 | .75 | .025 | .69 | .046 | .69 | .041 | .68 | .038 | .67 | .049 | | |
| 13 | .92 | .002 | .81 | .005 | .77 | .006 | .75 | .006 | .74 | .007 | .72 | .010 | | |
| 13 | .77 | .046 | .73 | .030 | .69 | .041 | .67 | .048 | .68 | .037 | .67 | .041 | | |
| 14 | .86 | .006 | .79 | .006 | .76 | .005 | .73 | .008 | .73 | .007 | .71 | .009 | | |
| 14 | .79 | .029 | .71 | .035 | .69 | .036 | .68 | .036 | .66 | .050 | .66 | .047 | | |
| 15 | .87 | .004 | .77 | .008 | .73 | .010 | .73 | .006 | .72 | .007 | .71 | .008 | | |
| 15 | .80 | .018 | .70 | .040 | .69 | .032 | .67 | .041 | .65 | .048 | .66 | .041 | | |
| 16 | .88 | .002 | .75 | .010 | .73 | .009 | .72 | .008 | .71 | .007 | .70 | .010 | | |
| 16 | .75 | .038 | .69 | .046 | .67 | .047 | .66 | .046 | .65 | .046 | .65 | .046 | | |
| 17 | .82 | .006 | .76 | .005 | .73 | .008 | .71 | .010 | .71 | .007 | .70 | .009 | | |
| 17 | .76 | .025 | .71 | .026 | .67 | .041 | .66 | .036 | .65 | .044 | .65 | .039 | | |
| 18 | .83 | .004 | .75 | .006 | .72 | .007 | .71 | .007 | .70 | .007 | .69 | .010 | | |
| 18 | .72 | .048 | .69 | .030 | .67 | .036 | .65 | .040 | .64 | .042 | .64 | .044 | | |
| 19 | .79 | .010 | .74 | .008 | .72 | .006 | .70 | .009 | .70 | .007 | .68 | .009 | | |
| 19 | .74 | .032 | .68 | .033 | .65 | .050 | .64 | .044 | .64 | .040 | .63 | .048 | | |
| 20 | .80 | .006 | .72 | .009 | .70 | .010 | .69 | .010 | .68 | .010 | .68 | .008 | | |
| 20 | .75 | .021 | .68 | .037 | .65 | .044 | .64 | .048 | .64 | .038 | .63 | .041 | | |
| 21 | .81 | .004 | .74 | .005 | .70 | .010 | .69 | .008 | .68 | .010 | .68 | .009 | | |
| 21 | .71 | .039 | .67 | .041 | .65 | .039 | .64 | .038 | .63 | .048 | .63 | .045 | | |
| 22 | .77 | .008 | .73 | .006 | .70 | .008 | .68 | .009 | .67 | .010 | .67 | .008 | | |
| 22 | .73 | .026 | .66 | .044 | .65 | .035 | .64 | .041 | .63 | .046 | .62 | .049 | | |
| 23 | .78 | .005 | .72 | .007 | .70 | .007 | .68 | .007 | .67 | .010 | .67 | .009 | | |
| 23 | .70 | .047 | .65 | .048 | .64 | .046 | .63 | .045 | .63 | .044 | .62 | .043 | | |
| 24 | .79 | .003 | .71 | .008 | .69 | .006 | .68 | .008 | .67 | .010 | .66 | .010 | | |
| 24 | .71 | .032 | .67 | .030 | .64 | .041 | .64 | .035 | .62 | .041 | .62 | .046 | | |
| 25 | .76 | .007 | .70 | .009 | .68 | .010 | .67 | .009 | .66 | .009 | .66 | .009 | | |
| 25 | .72 | .022 | .66 | .033 | .64 | .037 | .63 | .038 | .62 | .039 | .61 | .049 | | |

Sumber: (Aiken, 1985)

2. Reliabilitas antarrater

Teknik analisis data dengan cara mengkorelasikan data hasil penilaian para reter dengan reter lainnya. Analisis data antar reter menggunakan ICC (Shrout & Fleiss, 1979) dan alpha Cronbach (Kane et al., 2016) dengan dibantu menggunakan IBM SPSS 25.

| ICC | Agreement |
|--------------|--------------------------|
| 1.0 | Perfect agreement |
| 0.99 to 0.81 | Almost perfect agreement |
| 0.80 to 0.61 | Substantial agreement |
| 0.60 to 0.41 | Moderate agreement |
| 0.40 to 0.21 | Fair agreement |
| 0.20 to 0.01 | Slight agreement |
| 0.0 to -0.1 | Poor agreement |

Sumber: (Shrout & Fleiss, 1979)

| Cronbach Alpha Criteria | Classification |
|-------------------------|----------------|
| $a \geq 0.9$ | Very good |
| $0.8 \leq a < 0.9$ | Good |
| $0.7 \leq a < 0.8$ | Be accepted |
| $0.6 \leq a < 0.7$ | Doubtful |
| $0.5 \leq a < 0.6$ | Bad |
| $a < 0.5$ | Not acceptable |

Sumber: (Kane et al., 2016)

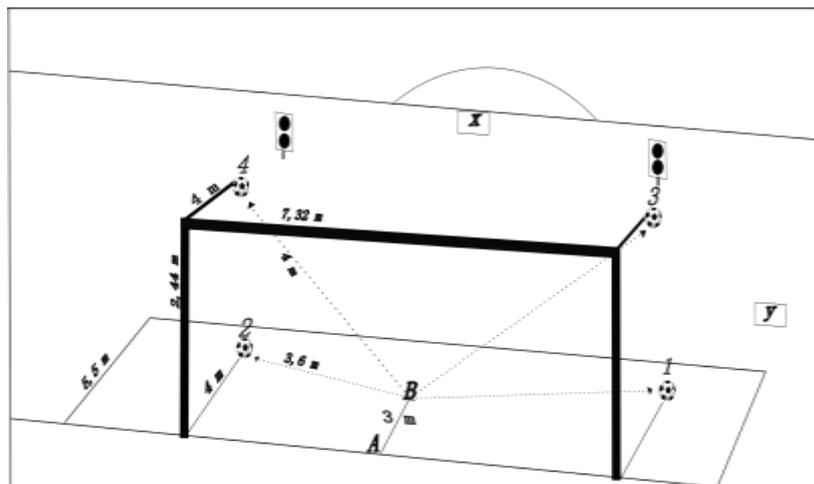
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Hasil Alat Ukur *Reactive Agility* Penjaga Gawang Sepakbola

a. Hasil Studi *Literature Review* Alat Ukur *Reactive Agility* Penjaga Gawang Sepakbola

Pengembangan alat ukur *reactive agility* ini untuk mengidentifikasi bakat yang sesuai karakteristik atlet penjaga gawang sepakbola yang dikembangkan atas dasar hasil studi yang dilakukan peneliti dengan melihat penelitian relevan terdahulu dengan metode *literature review*. Berdasarkan hasil *literature review* dihasilkan draf desain alat ukur *Reactive Agility* Penjaga Gawang Sepakbola dapat dilihat gambar 10 berikut ini.



Gambar 8. Draft awal alat ukur *Reactive Agility* penjaga gawang sepakbola

Peralatan: Lapangan yang digunakan adalah lapangan rumput, perlengkapan jersey sepakbola, sepatu bola, sarung tangan penjaga gawang, gawang sepakbola ukuran P: 7.32 m, L: 2.44 m, 1 Stopwatch, LED reaksi panel.

Prosedur untuk melakukan tes:

- 1) Petugas mengumpulkan dan menginformasikan tata cara pelaksanaan kepada peserta tes penjaga gawang.
- 2) Petugas memberi contoh cara melakukan tes.
- 3) Petugas memimpin penjaga gawang untuk melakukan pemanasan.
- 4) Petugas memastikan penjaga gawang siap sebelum memulai tes, kemudian dua petugas menempati area x dan y.
- 5) Petugas yang menempati area x bertugas mengontrol LED reaksi panel, sedangkan petugas yang menempati area y bertugas mencatat waktu tempuh.
- 6) Terdapat tujuh LED reaksi panel akan menyala secara acak.
- 7) Penjaga gawang berdiri di garis A, waktu otomatis berjalan ketika satu dari tujuh LED reaksi panel menyala.
- 8) Penjaga gawang diperintahkan untuk bereaksi dengan berlari secepat mungkin kemudian bergerak menyentuh bola diam sesuai LED reaksi panel yang menyala.
- 9) Gerakan dinyatakan gagal dan mengulangi apabila:
 - a) Penjaga gawang gagal menyentuh bola pada satu gerakan ketika lampu LED reaksi panel menyala.
- 10) Petugas menghentikan waktu ketika penjaga gawang berhasil menyentuh salah satu bola. Kemudian penjaga gawang kembali ke posisi garis A menunggu LED reaksi panel kembali menyala pada sudut bola lainnya.
- 11) Penjaga gawang memiliki 2 set kesempatan. Set pertama penjaga gawang melakukan Tujuh kesempatan dilakukan secara berturut-turut dengan arah

sudut berbeda yang ditentukan oleh lampu LED yang menyala secara acak, dengan istirahat 30 sekon. Kemudian dilanjutkan set kedua.

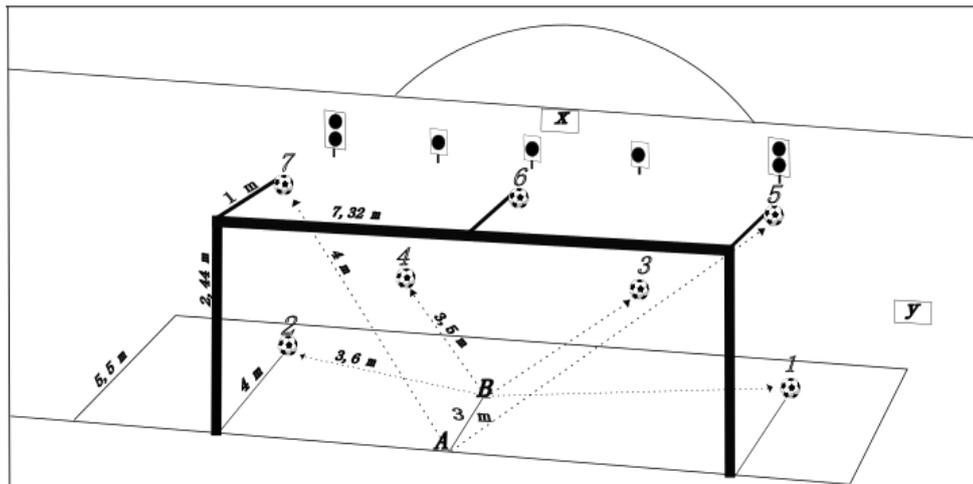
12) Tes selesai ketika penjaga gawang berhasil menyentuh semua sudut bola.

13) Penilaian: catat waktu terbaik dari dua kali kesempatan pada masing masing sudut bola.

b. Hasil revisi validitas ahli alat ukur *reactive agility* penjaga gawang sepakbola putaran pertama

Hasil validasi yang didapatkan dari para ahli semua aspek mendapatkan nilai V hamper sempurna, kemudian terdapat revisi kecil alat ukur *reactive agility* penjaga gawang sepakbola yang diberikan saran oleh beberapa para ahli. Berikut saran ahli untuk revisi sebaga berikut:

1. Ditambahkan sudut tengah dan lampu indikator reaksi ditambah
2. Jarak bola atas empat meter diubah menjadi satu meter
3. Tempat memulai dites dirubah untuk bola atas
4. waktu *stopwatch diganti* menjadi timer digital



Gambar 9. Draf alat ukur *Reactive Agility* penjaga gawang sepakbola

Peralatan: Lapangan yang digunakan adalah lapangan rumput, perlengkapan jersey sepakbola, sepatu bola, sarung tangan penjaga gawang, gawang sepakbola ukuran P: 7.32 m, L: 2.44 m, 1 Stopwatch, LED reaksi panel.

Prosedur untuk melakukan tes:

- 1) Petugas mengumpulkan dan menginformasikan tata cara pelaksanaan kepada peserta tes penjaga gawang.
- 2) Petugas memberi contoh cara melakukan tes.
- 3) Petugas memimpin penjaga gawang untuk melakukan pemanasan.
- 4) Petugas memastikan penjaga gawang siap sebelum memulai tes, kemudian dua petugas menempati area x dan y.
- 5) Petugas yang menempati area x bertugas mengontrol LED reaksi panel, sedangkan petugas yang menempati area y bertugas mencatat waktu tempuh.
- 6) Terdapat tujuh LED reaksi panel akan menyala secara acak.
- 7) Penjaga gawang berdiri di titik A untuk memulai.

- 8) Penjaga gawang diperintahkan untuk bereaksi dengan berlari kemudian bergerak melompat menyentuh bola diam sesuai LED reaksi panel yang menyala.
- 9) Waktu berjalan saat penjaga gawang meninggalkan titik A untuk bereaksi menuju bola diam sesuai LED reaksi panel.
- 10) Waktu berhenti saat penjaga gawang berhasil menyentuh satu dari tujuh bola sesuai lampu LED reaksi panel menyala. Kemudian penjaga gawang kembali ke titik A untuk memulai ke sudut bola lainnya.
- 11) Gerakan dinyatakan gagal dan mengulangi apabila:
 - b) Penjaga gawang gagal menyentuh bola pada satu moment ketika lampu LED reaksi panel menyala.
 - c) Penjaga gawang berhasil menyentuh tetapi bola tidak berpindah dari titik bola diam.
- 12) Penjaga gawang memiliki 2 set kesempatan. Set pertama penjaga gawang melakukan Tujuh repetisi dengan arah sudut berbeda sesuai lampu LED yang menyala secara acak, dan istirahat per set tiga menit.
- 13) Penilaian: catat waktu terbaik dari dua kali kesempatan pada masing masing sudut bola.

c. Hasil penilaian alat ukur *reactive agility* penjaga gawang sepakbola putaran kedua

Alat ukur *reactive agilty* penjaga gawang sepakbola tidak ada revisi dari para ahli kemudian ahli menilai dan menganalisis untuk mencari nilai validitas isi alat ukur *reactive agilty*.

d. Hasil validitas ahli alat ukur *reactive agility* penjaga gawang sepakbola

Tabel 5. Hasil Aiken's alat ukur *reactive agilty* penjaga gawang sepakbola

| Itrumen Penilaian | Σs | \underline{V} |
|---|------------------------------|-----------------------------------|
| Kontruksi alat ukur sesuai untuk mengetahui <i>reactive agilty</i> penjaga gawang sepakbola | 28 | 0.93 |
| Apakah jumlah ulangan alat ukur sudat tepat | 23 | 0.76 |
| Apakah sudah tepat tanda dan jarak nya | 27 | 0.9 |
| Petunjuk pelaksanaan tes <i>Reactive Agilty</i> sudah tepat | 23 | 0.76 |
| Apakah skor penilaian sudah tepat | 28 | 0.93 |
| Rata rata | | 0.85 |

Berdasarkan hasil penghitungan uji Aiken's dari tabel 5 menunjukkan semua kategori memiliki nilai V tinggi. Aspek pertama tentang kesesuaian konsep *reactive agilty* untuk penjaga gawang sepakbola adalah 0,93; aspek dua tentang njumlah ulangan atau stimulus terhadap responden adalah 0,76; aspek ketiga kesesuaian jarak dan tanda adalah 0,9; aspek empat kejelasan gambar kontruksi dan ukuran uji adalah 0,76; aspek lam adalah skor prosedur penilaian adalah 0,93.

e. Uji Reliabilitas Antarrater alat ukur *reactive agility* penjaga gawang sepakbola

Tabel 6. Hasil *ICC* Bola Bawah

| | Intraclass Correlation^b | Sig |
|------------------------|---|------------|
| Single Measure | 0.133 ^a | 0.000 |
| Average Measure | 0.755 | 0.000 |

Tabel 7. Hasil *Cronbach Alpha* bola bawah

| Reliabilty Statistics | |
|------------------------------|-----------|
| <i>Cronbach Alpha</i> | N Of Item |
| 0.864 | 20 |

Tabel 8. Hasil *ICC* Bola Atas

| | Intraclass Correlation^b | Sig |
|------------------------|---|------------|
| Single Measure | 0.078 ^a | 0.045 |
| Average Measure | 0.703 | 0.045 |

Tabel 9. Hasil *Cronbach Alpha* bola atas

| Reliabilty Statistics | |
|------------------------------|-----------|
| <i>Cronbach Alpha</i> | N Of Item |
| 0.703 | 20 |

B. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji validitas Aiken's untuk alat ukur *reactive agility* penjaga gawang sepakbola jika nilai V diatas 0,73 maka bisa dikategorikan memiliki nilai validitas isi tinggi (Aiken, 1985).

Berdasarkan uji validitas isi pada tabel 5 hasil aiken's alat ukur *reactive agilty* penjaga gawang sepakbola untuk nilai V dari semua aspek diatas 0,73 (Aiken, 1985) maka dapat dinyatakan semua aspek mempunyai validitas isi tinggi. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Knoop et al., 2013), (Ibrahim et al., 2019), (Barlian, 2020), (Rebelo-Gonçalves et al., 2016) dan (Abe et al., 2022) alat ukur *reactive agility* penjaga gawang sangat dibutuhkan untuk mengukur tingkat kemampuan penjaga gawang sepakbola yang lebih spesifik. Karena penjaga

gawang sepakbola memiliki peran unik dan kritis dalam sebuah tim sepakbola yang membutuhkan gerak reaksi atau reaktif, eksplosif, dan orientasi respon terhadap stimulus dengan cepat (Ibrahim et al., 2019).

Sedangkan berdasarkan hasil uji reliabilitas antarrater alat ukur *reactive agilty* penjaga gawang sepakbola adalah 0,690, menurut penelitian yang dilakukan oleh (Koo & Li, 2016) masuk dalam kategori reliabilitas sedang *reliability*. Sejalan dengan pernyataan tersebut *reliabilitas* antarrater menurut (Tomoliyus & Sunardianta, 2020) menyatakan anttarater atau *interclass* yang memiliki nilai >0,5 menunjukkan bahwa alat ukur memiliki *reliabilitas* yang baik . Sesuai dengan hasil penelitian (Xue et al., 2021) *reliabilitas* antarrater disarankan menggunakan ICC karena menyelidiki tentang faktor seperti gambar, rekontruksi, pasca pemrosesan dan kuantifikasi fitur. hasil uji reliabilitas alpha cronback alat ukur *reactive agilty* penjaga gawang sepakbola adalah 0,690 Alpha cronbach syarat yaitu 0,4-0,74 berarti Reliabel dan termasuk dalam reliabilitas sederhana (Chaparro-Rico & Cafolla, 2020), sehingga dapat disimpulkan bahwa isntrumen tersebut layak digunakan untuk penelitian.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengembangan alat ukur *reactive agility* penjaga gawang sepakbola dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Telah diciptakan kontruksi alat ukur *reactive agility* yang sesuai dengan kinerja penjaga gawang.
2. Telah diciptakan kontruksi alat ukur *reactive agility* penjaga gawang sepakbola yang memiliki validitas isi tinggi
3. Telah diciptakan kontruksi alat ukur *reactive agility* penjaga gawang sepakbola yang memiliki reliabilitas antarrater sederhana atau baik.

Berdasarkan kesimpulan diatas, alat ukur *reactive agility* penjaga gawang sepakbola dapat digunakan untuk mengukur kinerja penjaga gawang sepakbola. Karena memiliki nilai reliabilitas yang baik.

B. KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian ini tentunya tidak terlepas dari berbagai keterbatasan dan kendala yang dihadapi. Peneliti telah melakukan sebaik-baiknya, tetapi masih terdapat beberapa kekurangan dalam penelitian, antara lain:

1. Belum diujicobakan secara langsung dilapangan dan hanya dilakukan validasi oleh para ahli.
2. Perlu adanya tindak lanjut untuk uji empiric *product moment*, uji skala kecil, uji skala besar, dan menentukan reliabilitas *alpha Cronbach*.

C. SARAN

berdasarkan kesimpulan uraian diatas, maka ada beberapa saran yang dapat disampaikan untuk kedepannya.

1. Untuk para pelatih hasil penelitian dan pembuatan kontruksi alat ukur *reactive agility* penjaga gawang sepakbola dapat digunakan dan dilakukan secara praktis untuk atlet penjaga gawang sepakbola.
2. Untuk peneliti selanjutnya, kontruksi alat ukur *reactive agility* penjaga gawang sepakbola dapat digunakan sebagai acun untuk mengembangkan penelitian yang melibatkan gerakan *reactive agility* khusus penjaga gawang. sehingga dapat tercipta alat ukur yang lebih kompleks.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, P. M. (2015). Living in the world that is fit for habitation : CCI's ecumenical and religious relationships. In *Aswaja Pressindo*.
- Abe, Y., Ambe, H., Okuda, T., Nakayama, M., & Morita, N. (2022). Reliability and Validity of a Novel Reactive Agility Test with Soccer Goalkeeper-Specific Movements. *Sports, 10*(11), 1–10. <https://doi.org/10.3390/sports10110169>
- Abidin, D., Muhamad, M., Haqiyah, A., & Gusriadi, A. R. (2020). *Agility and Balance on the Speed of Dribbling in Soccer*. 407(Sbicsse 2019), 208–210. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200219.059>
- Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings, Educational and Psychological Measurement. *Journal Articles; Reports - Research; Numerical/Quantitative Data, 45*(1), 131–142.
- Alkhateeb, G., & Donath, L. (2020). Effects of football versus aerobic exercise training on muscle architecture in healthy men adults: a study protocol of a two-armed randomized controlled trial. *Trials, 21*(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s13063-020-04797-y>
- Arifin, Z., & Retnawati, H. (2015). *Analisis Instrumen Pengukur Higher Order Thinking Skills (HOTS) Matematika Siswa SMA. Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Uny. 20*.
- Avar, M. I. L. E. C., Arsic, T. O. S. O. M., Orluka, M. A. C., Uljak, Z. O. C., Ovko, I. V. C. E. Z., Schakert, G. E. T., & Ofmann, P. E. H. (2018). *E 6 w d h - i i m c t a a p. 00*(00), 1–13.
- Barlian, E. (2020). Jurnal Performa Olahraga. *Performa Olahraga, 5*(1), 39–47.
- Boloban, V. N., Tereshchenko, I. A., Otsupok, A. P., Krupenia, S. V., Kovalenko, Y. O., & Otsupok, A. P. (2016). Perfection of coordination with the help of jump exercises on trampoline. *Physical Education of Students, 20*(6), 4–17. <https://doi.org/10.15561/20755279.2016.0601>
- Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization Training for Sports-3rd Edition*. <https://books.google.com/books?id=Zb7GoAEACAAJ&pgis=1>
- Braconnier, M. L., & Siper, P. M. (2021). Neuropsychological Assessment in Autism Spectrum Disorder. *Current Psychiatry Reports, 23*(10). <https://doi.org/10.1007/s11920-021-01277-1>
- Budiastuti, D., & Bandur, A. (2018). Validitas dan Reliabilitas Penelitian. In *Binus*.

- Candrawati. (2017). Hubungan Polimorfisme Gen ACTN3 Dengan Kelincahan, Daya Ledak, dan Kecepatan The Relationship Of ACTN3 Gene Polymorphisms With Agility, Explosive Power, And Speed. *Jurnal Kedokteran Brawiaya*, 29(4), 330.
- Chaparro-Rico, B. D. M., & Cafolla, D. (2020). Test-retest, inter-rater and intra-rater reliability for spatiotemporal gait parameters using SANE (an eaSy gait aNalysis systEm) as measuring instrument. *Applied Sciences (Switzerland)*, 10(17). <https://doi.org/10.3390/APP10175781>
- Dewi, P. C. P., & Sukadiyanto, S. (2015). Pengembangan Tes Keterampilan Olahraga Woodball Untuk Pemula. *Jurnal Keolahragaan*, 3(2), 228–240. <https://doi.org/10.21831/jk.v3i2.6254>
- Di Mascio, M., Ade, J., & Bradley, P. S. (2015). The reliability, validity and sensitivity of a novel soccer-specific reactive repeated-sprint test (RRST). *European Journal of Applied Physiology*, 115(12), 2531–2542. <https://doi.org/10.1007/s00421-015-3247-0>
- Dinç, N., & Ergin, E. (2019). The effect of 8-week core training on balance, agility and explosive force performance. *Universal Journal of Educational Research*, 7(2), 550–555. <https://doi.org/10.13189/ujer.2019.070227>
- Dugdale, J. H., Arthur, C. A., Sanders, D., & Hunter, A. M. (2019). Reliability and validity of field-based fitness tests in youth soccer players. *European Journal of Sport Science*, 19(6), 745–756. <https://doi.org/10.1080/17461391.2018.1556739>
- Ekulic, D. A. S., Rolo, A. N. T. E. K., Pasic, M. I. S., Ljevic, O. G. U., & Eric, M. I. A. P. (2014). *T d n s ' ' r - a t*. 3306–3312.
- Farrow, D., Young, W., & Bruce, L. (2005). The development of a test of reactive agility for netball: A new methodology. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 8(1), 52–60. [https://doi.org/10.1016/S1440-2440\(05\)80024-6](https://doi.org/10.1016/S1440-2440(05)80024-6)
- Fernandes, V. R., Ribeiro, M. L. S., Melo, T., Maciel-Pinheiro, P. de T., Guimarães, T. T., Araújo, N. B., Ribeiro, S., & Deslandes, A. C. (2016). Motor coordination correlates with academic achievement and cognitive function in children. *Frontiers in Psychology*, 7(MAR), 1–8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00318>
- Gaggioli, A., Morganti, L., Mondoni, M., & Antonietti, A. (2013). Benefits of Combined Mental and Physical Training in Learning a Complex Motor Skill in Basketball. *Psychology*, 04(09), 1–6.

<https://doi.org/10.4236/psych.2013.49a2001>

- Gullu, E., Gullu, A., Cicek, G., Yamaner, F., Imamoglu, O., & Gumusdag, H. (2013). The effects of aerobic exercises on cardiovascular risk factors of sedentary women. *International Journal of Academic Research*, 5(3), 160–167. <https://doi.org/10.7813/2075-4124.2013/5-3/a.23>
- Hader, K., Mendez-Villanueva, A., Palazzi, D., Ahmaidi, S., & Buchheit, M. (2016). Metabolic power requirement of change of direction speed in young soccer players: Not all is what it seems. *PLoS ONE*, 11(3), 1–21. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149839>
- Haxhiu, B., Gara, E., Durguti, Z., & Gashi, F. (2016). Importance of physical therapists inclusion as members of football teams medical staff in Kosovo's super league and first league. *Physiotherapy*, 102, e201. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2016.10.245>
- Heijnen, S., Hommel, B., Kibele, A., & Colzato, L. S. (2016). Neuromodulation of aerobic exercise-A review. *Frontiers in Psychology*, 6(JAN), 1–6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01890>
- Hsu, N. H., & Dukarm, P. (2019). Neuropsychological assessment. In *Concussion: Assessment, Management and Rehabilitation* (Issue 6). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-65384-8.00002-X>
- Ibrahim, R., Kingma, I., de Boode, V. A., Faber, G. S., & van Dieën, J. H. (2019). Kinematic and kinetic analysis of the goalkeeper's diving save in football. *Journal of Sports Sciences*, 37(3), 313–321. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1499413>
- Jeffrey Aldous, Ibrahim Akubat, Bryna C. R. Christmas, Samuel L. Watkins, Alexis R. Mauger, Adrian W. Midgley, Grant Abt, & Lee Taylor. (2014). The reliability and validity of a Soccer-specific nonmotorised treadmill simulation (Intermittent Soccer Performance Test). *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(7).
- Kamandulis, S., Venckunas, T., Masiulis, N., Matulaitis, K., Balčiunas, M., Peters, D., & Skurvydas, A. (2013). Relationship between general and specific coordination in 8- to 17-year-old male basketball players. *Perceptual and Motor Skills*, 117(3), 821–836. <https://doi.org/10.2466/25.30.PMS.117x28z7>
- Kane, S. N., Mishra, A., & Dutta, A. K. (2016). Preface: International Conference on Recent Trends in Physics (ICRTP 2016). *Journal of Physics: Conference Series*, 755(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/755/1/011001>
- Knoop, M., Fernandez-Fernandez, J., & Ferrauti, A. (2013). Evaluation of a specific

reaction and action speed test for the soccer goalkeeper. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 27(8), 2141–2148. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31827942fa>

Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *Journal of Chiropractic Medicine*, 15(2), 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>

Kuriyama, T., Asano, M., Nambu, M., Yoshida, M., & Method, A. (2015). Erratum to: World congress on medical physics and biomedical engineering, June 7-12, 2015, Toronto, Canada, (2015) 51, 10.1007/978-3-319-19387-8_427). *IFMBE Proceedings*, 51, 1155–1158. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-19387-8>

Kurniawan, R., & A'la, F. (2021). ANALISIS VALIDITAS DAN RELIABILITAS TES AKURASI LONG PASS (MOVE BALL LONG PASS TEST) DALAM PERMAINAN SEPAKBOLA PADA MAHASISWA KEPELATIHAN FIK UNP Robby. *Olahraga Kebugaran Dan Rehabilitasi*, 1, 83–97.

Kusuma, I. J., Nurcahyo, P. J., & Alivian, G. N. (2019). Komponen Biomotor Dominan Pada Permainan Tradisional Dul-Dulan Khas Banyumas. *Physical Activity Journal*, 1(1), 44. <https://doi.org/10.20884/1.paju.2019.1.1.2000>

Kutlu, M., Yapici, H., & Yilmaz, A. (2017). Reliability and Validity of a New Test of Agility and Skill for Female Amateur Soccer Players. *Journal of Human Kinetics*, 56(1), 219–227. <https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0039>

Latorre, E. C., Zuniga, M. D., Arriaza, E., Moya, F., & Nikulin, C. (2020). Automatic registration of footsteps in contact regions for reactive agility training in sports. *Sensors (Switzerland)*, 20(6), 1–17. <https://doi.org/10.3390/s20061709>

Lopes, V. P., Stodden, D. F., Bianchi, M. M., Maia, J. A. R., & Rodrigues, L. P. (2012). Correlation between BMI and motor coordination in children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 15(1), 38–43. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2011.07.005>

Makhlouf, I., Chaouachi, A., Chaouachi, M., Othman, A. Ben, Granacher, U., & Behm, D. G. (2018). Combination of agility and plyometric training provides similar training benefits as combined balance and plyometric training in young soccer players. *Frontiers in Physiology*, 9(NOV), 1–17. <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.01611>

Matitaputty, J. (2019). Pengaruh Latihan Kecepatan Terhadap Kecepatan Menggiring Bola Pemain Futsal Junior Fc Patriot Penjaskesrek Unpatti Ambon Johanna. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 5(2), 101–113.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.2781801>

- Matlák, J., Tihanyi, J., & Rácz, L. (2016). Relationship between Reactive Agility and Change of Direction Speed in Amateur Soccer Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(6), 1547–1552. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001262>
- McCormick, A., Meijen, C., & Marcora, S. (2015). Psychological Determinants of Whole-Body Endurance Performance. *Sports Medicine*, 45(7), 997–1015. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0319-6>
- McCormick, B. T., Hannon, J. C., Newton, M., Shultz, B., Detling, N., & Young, W. B. (2016). The effects of frontal-and sagittal-plane plyometrics on change-of-direction speed and power in adolescent female basketball players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 11(1), 102–107. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2015-0058>
- McNeil, D. G., Spittle, M., & Mesagno, C. (2021). Imagery training for reactive agility: Performance improvements for decision time but not overall reactive agility. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 19(3), 429–445. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2019.1696866>
- Moreira, A., Bilsborough, J. C., Sullivan, C. J., Cianciosi, M., Saldanha Aoki, M., & Coutts, A. J. (2015). Training periodization of professional Australian football players during an entire Australian football league season. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 10(5), 566–571. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2014-0326>
- Muhammad, Q., Hazim, A., & Hamzah, A. A. (2021). The Effect of Stress-Playing Style Exercises on the Development of Some Biomotor Abilities of Young Football Players. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 15(3), 1378–1382. <https://doi.org/10.37506/ijfmt.v15i3.15499>
- Mujika, I., Santisteban, J., Impellizzeri, F. M., & Castagna, C. (2009). Fitness determinants of success in men's and women's football. *Journal of Sports Sciences*, 27(2), 107–114. <https://doi.org/10.1080/02640410802428071>
- Muniroglu, S., & Subak, E. (2018). A Modified T-Test for Football Referees to Test Agility, Quickness and Sprint Performances. *Journal of Education and Training Studies*, 6(5), 10. <https://doi.org/10.11114/jets.v6i5.3131>
- Noël, B., Furley, P., van der Kamp, J., Dicks, M., & Memmert, D. (2015). The development of a method for identifying penalty kick strategies in association football. *Journal of Sports Sciences*, 33(1), 1–10. <https://doi.org/10.1080/02640414.2014.926383>

- 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>
- Oliver, J. L., & Meyers, R. W. (2009). Reliability and generality of measures of acceleration, planned agility, and reactive agility. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 4(3), 345–354. <https://doi.org/10.1123/ijsp.4.3.345>
- Padrón-Cabo, A., Rey, E., Kalén, A., & Costa, P. B. (2020). Effects of Training with an Agility Ladder on Sprint, Agility, and Dribbling Performance in Youth Soccer Players. *Journal of Human Kinetics*, 73(1), 219–228. <https://doi.org/10.2478/hukin-2019-0146>
- Pérez-Gómez, J., Martín-Martínez, J. P., Vivas, J. C., & Alcaraz, P. E. (2017). Agility training in football players: A systematic review. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 12(35), 127–134. <https://doi.org/10.12800/ccd.v12i35.884>
- Perikles, E. Y., Mintarto, E., & Hasan, N. (2016). Pengaruh Latihan Jump To Box, Front Box Jump, dan Depth Jump Terhadap Peningkatan Explosive Power Otot Tungkai dan Kecepatan. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 6(1), 8–14.
- Pojskic, H., Åslin, E., Krolo, A., Jukic, I., Uljevic, O., Spasic, M., & Sekulic, D. (2018). Importance of reactive agility and change of direction speed in differentiating performance levels in junior soccer players: Reliability and validity of newly developed soccer-specific tests. *Frontiers in Physiology*, 9(MAY), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.00506>
- Rauter, S., Coh, M., Vodigar, J., Zvan, M., Krizaj, J., Simenko, J., Szmajda, L., & Mackala, K. (2018). Analysis of reactive agility and change-of-direction speed between soccer players and physical education students. *Human Movement*, 19(2), 68–74. <https://doi.org/10.5114/hm.2018.74061>
- Rebello-Gonçalves, R., Figueiredo, A. J., Coelho-e-Silva, M. J., & Tessitore, A. (2016). Assessment of technical skills in young soccer goalkeepers: Reliability and validity of two goalkeeper-specific tests. *Journal of Sports Science and Medicine*, 15(3), 516–523.
- Ribeiro-Alvares, J. B., Oliveira, G. D. S., De Lima-E-Silva, F. X., & Baroni, B. M. (2020). Eccentric knee flexor strength of professional football players with and without hamstring injury in the prior season. *European Journal of Sport Science*, 0(0), 1–26. <https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1743766>
- Roberts, A. L., Taylor, H. A., Whittington, A. J., Zafonte, R. D., Speizer, F. E., Pascual-Leone, A., Baggish, A., & Weisskopf, M. G. (2020). Race in

association with physical and mental health among former professional American-style football players: findings from the Football Players Health Study. *Annals of Epidemiology*, 51(xxxx), 48-52.e2. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2020.07.013>

Sapulete, J. J. (2012). Menggiring Bola Pada Permainan Sepakbola Siswa Smk Kesatuan Samarinda. *Ilara*, 3(1), 108–114.

Setiawati dkk, W. (2016). Pembelajaran 6. Konsep Penilaian. *Modul Belajar Mandiri*, 119–146.

Shrout, P. E., & Fleiss, J. L. (1979). Intraclass correlations: Uses in assessing rater reliability. *Psychological Bulletin*, 86(2), 420–428. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.86.2.420>

Sjöwall, D., & Thorell, L. B. (2019). A critical appraisal of the role of neuropsychological deficits in preschool ADHD. *Child Neuropsychology*, 25(1), 60–80. <https://doi.org/10.1080/09297049.2018.1447096>

Stöggl, T. L., & Björklund, G. (2017). High intensity interval training leads to greater improvements in acute heart rate recovery and anaerobic power as high volume low intensity training. *Frontiers in Physiology*, 8(AUG), 1–8. <https://doi.org/10.3389/fphys.2017.00562>

Stoica, M., & Blejan, C. (2013). Optimizing Physical Training through Adapted Specific Tests in High Performance Football. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 93, 2136–2143. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.179>

Thompsett, B., Harland, A., & Roberts, J. (2016). Investigating the Relationship between Physical Properties of a Football and Player Perceptions. *Procedia Engineering*, 147(0), 519–525. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2016.06.231>

Tomoliyus, T., & Sunardianta, R. (2020). Validitas Aiken's instrumen tes untuk mengukur reaktif agility olahraga khusus tenis meja. *Jurnal Keolahragaan*, 8(2), 148–157. <https://doi.org/10.21831/jk.v8i2.32492>

Turna, B. (2020). The Effects of 6-Week Core Training on Selected Biomotor Abilities in Soccer Players. *Journal of Education and Learning*, 9(1), 99. <https://doi.org/10.5539/jel.v9n1p99>

van der Kamp, J., Dicks, M., Navia, J. A., & Noël, B. (2018). Goalkeeping in the soccer penalty kick: It is time we take affordance-based control seriously! *German Journal of Exercise and Sport Research*, 48(2), 169–175. <https://doi.org/10.1007/s12662-018-0506-3>

- Veale, J. P., Pearce, A. J., & Carlson, J. S. (2010). Reliability and validity of a reactive agility test for Australian football. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 5(2), 239–248. <https://doi.org/10.1123/ijsp.5.2.239>
- Wilson, M. R., Miles, C. A. L., Vine, S. J., & Vickers, J. N. (2013). Quiet eye distinguishes children of high and low motor coordination abilities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 45(6), 1144–1151. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31828288f1>
- Wong, A. L., Haith, A. M., & Krakauer, J. W. (2015). Motor planning. *Neuroscientist*, 21(4), 385–398. <https://doi.org/10.1177/1073858414541484>
- Xue, C., Yuan, J., Lo, G. G., Chang, A. T. Y., Poon, D. M. C., Wong, O. L., Zhou, Y., & Chu, W. C. W. (2021). Radiomics feature reliability assessed by intraclass correlation coefficient: A systematic review. *Quantitative Imaging in Medicine and Surgery*, 11(10), 4431–4460. <https://doi.org/10.21037/qims-21-86>
- Yanci, J., Castagna, C., Los Arcos, A., Santalla, A., Grande, I., Figueroa, J., & Camara, J. (2016). Muscle strength and anaerobic performance in football players with cerebral palsy. *Disability and Health Journal*, 9(2), 313–319. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2015.11.003>
- Young, W. B., Dawson, B., & Henry, G. J. (2015). Agility and change-of-direction speed are independent skills: Implications for training for agility in invasion sports. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 10(1), 159–169. <https://doi.org/10.1260/1747-9541.10.1.159>
- Young, W. B., & Willey, B. (2010). Analysis of a reactive agility field test. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13(3), 376–378. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2009.05.006>
- Zhannisa, U. H., & Sugiyanto, F. (2015). Model Tes Fisik Pencarian Bakat Olahraga Bulutangkis Usia Di Bawah 11 Tahun Di Diy. *Jurnal Keolahragaan*, 3(1), 117–126. <https://doi.org/10.21831/jk.v3i1.4974>
- Zheng, R., de Reus, C., & van der Kamp, J. (2021). Goalkeeping in the soccer penalty kick: The dive is coordinated to the kicker's non-kicking leg placement, irrespective of time constraints. *Human Movement Science*, 76(January), 102763. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2021.102763>
- Zucchella, C., Federico, A., Martini, A., Tinazzi, M., Bartolo, M., & Tamburin, S. (2018). Neuropsychological testing. *Practical Neurology*, 18(3), 227–237. <https://doi.org/10.1136/practneurol-2017-001743>

สหพงษ์, ธ. (2020). ผลการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมตามรูปแบบ ADDIE Model ในรายวิชาการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน. *วารสารวิชาการ การจัดการเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม* , 7(2 SE-), 7–14. <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/itm-journal/article/view/240513>

LAMPIRAN



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN**

Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax (0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : B/458-UN34.16/LT/2023

2 Mei 2023

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : **Permohonan Izin Uji Instrumen Penelitian**

Yth. **Prof. Dr. Tomoliyus, MS.**

Kami sampaikan dengan hormat kepada Bapak/Ibu, bahwa mahasiswa kami berikut ini:

Nama : Muh. Khafid Ansori
NIM : 21632251019
Program Studi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga - S2
Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN ALAT UKUR REACTIVE AGILITY UNTUK PENJAGA GAWANG SEPAKBOLA
Waktu Uji Instrumen : 2 - 31 Mei 2023

bermaksud melaksanakan uji instrumen untuk keperluan penulisan Tugas Akhir. Untuk itu kami mohon dengan hormat Ibu/Bapak berkenan memberikan izin dan bantuan seperlunya.

Atas izin dan bantuannya diucapkan terima kasih.

Wakil Dekan Bidang Akademik,
Kemahasiswaan dan Alumni,



Dr. Guntur, M.Pd.
NIP. 19810926 200604 1 001

Tembusan :

1. Kepala Layanan Administrasi;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN**

Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : B/459/UN34.16/LT/2023

2 Mei 2023

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : **Permohonan Izin Uji Instrumen Penelitian**

**Yth . Prof. Dr. Komarudin, S.Pd., M.A.
Dosen FIK-UNY**

Kami sampaikan dengan hormat kepada Bapak/Ibu, bahwa mahasiswa kami berikut ini:

Nama : Muh. Khafid Ansori
NIM : 21632251019
Program Studi : Pendidikan Keperawatan Olahraga - S2
Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN ALAT UKUR REACTIVE AGILITY UNTUK PENJAGA GAWANG SEPAKBOLA
Waktu Uji Instrumen : 2 - 31 Mei 2023

bermaksud melaksanakan uji instrumen untuk keperluan penulisan Tugas Akhir. Untuk itu kami mohon dengan hormat Ibu/Bapak berkenan memberikan izin dan bantuan seperlunya.

Atas izin dan bantuannya diucapkan terima kasih.

Wakil Dekan Bidang Akademik,
Kemahasiswaan dan Alumni,



Dr. Guntur, M.Pd.
NIP. 19810926 200604 1 001

Tembusan :
1. Kepala Layanan Administrasi;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 2. Surat Validasi Ahli 2



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAHAAN DAN KESEHATAN**

Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : B/457/UN34.16/LT/2023

2 Mei 2023

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : Permohonan Izin Uji Instrumen Penelitian

Yth. **Dr. Nawan Primasoni S.Pd.Kor., M.Or**
Dosen FIK-UNY

Kami sampaikan dengan hormat kepada Bapak/Ibu, bahwa mahasiswa kami berikut ini:

Nama : Muh. Khafid Ansori
NIM : 21632251019
Program Studi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga - S2
Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN ALAT UKUR REACTIVE AGILTY UNTUK
PENJAGA GAWANG SEPAKBOLA
Waktu Uji Instrumen : 2 - 31 Mei 2023

bermaksud melaksanakan uji instrumen untuk keperluan penulisan Tugas Akhir. Untuk itu kami mohon dengan hormat Ibu/Bapak berkenan memberikan izin dan bantuan seperlunya.

Atas izin dan bantuannya diucapkan terima kasih.



Wakil Dekan Bidang Akademik,
Mahasiswa dan Alumni,

Dr. Guntur, M.Pd.
NIP. 19810926 200604 1 001

Tembusan :
1. Kepala Layanan Administrasi;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 3. Surat Validasi Ahli 3



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI**
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : B/456/UN34.16/LT/2023

2 Mei 2023

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : Permohonan Izin Uji Instrumen Penelitian

Yth. **Dr. Abdul Alim S.Pd.Kor., M.Or**
Dosen FIK-UNY

Kami sampaikan dengan hormat kepada Bapak/Ibu, bahwa mahasiswa kami berikut ini:

Nama : Muh. Khafid Ansori
NIM : 21632251019
Program Studi : Pendidikan Keperawatan Olahraga - S2
Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN ALAT UKUR REACTIVE AGILITY UNTUK PENJAGA GAWANG SEPAKBOLA
Waktu Uji Instrumen : 2 - 31 Mei 2023

bermaksud melaksanakan uji instrumen untuk keperluan penulisan Tugas Akhir. Untuk itu kami mohon dengan hormat Ibu/Bapak berkenan memberikan izin dan bantuan seperlunya.

Atas izin dan bantuannya diucapkan terima kasih.

Wakil Dekan Bidang Akademik,
Kemahasiswaan dan Alumni,



Dr. Guntur, M.Pd.
NIP. 19810926 200604 1 001

Tembusan :

1. Kepala Layanan Administrasi;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 4. Surat Validasi Ahli 4



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI**
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN

Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : B/452/UN34.16/LT/2023

2 Mei 2023

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : **Permohonan Izin Uji Instrumen Penelitian**

Yth . Drs. Subagyo Irianto, M.Pd.
Dosen FIK-UNY

Kami sampaikan dengan hormat kepada Bapak/Ibu, bahwa mahasiswa kami berikut ini:

Nama : Muh. Khafid Ansori
NIM : 21632251019
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga - S2
Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN ALAT UKUR REACTIVE AGILITY UNTUK PENJAGA GAWANG SEPAKBOLA
Waktu Uji Instrumen : 2 - 31 Mei 2023

bermaksud melaksanakan uji instrumen untuk keperluan penulisan Tugas Akhir. Untuk itu kami mohon dengan hormat Ibu/Bapak berkenan memberikan izin dan bantuan seperlunya.

Atas izin dan bantuannya diucapkan terima kasih.

Wakil Dekan Bidang Akademik,
Kemahasiswaan dan Alumni.



Dr. Guntur, M.Pd.
NIP. 19810926 200604 1 001

Tembusan :
1. Kepala Layanan Administrasi;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 5. Surat Validasi Ahli 5



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN**

Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550820, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : B/453/UN34.16/LT/2023

2 Mei 2023

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : **Permohonan Izin Uji Instrumen Penelitian**

Yth. **Drs. Herwin M.Pd
Dosen FIK-UNY**

Kami sampaikan dengan hormat kepada Bapak/Ibu, bahwa mahasiswa kami berikut ini:

Nama : Muh. Khafid Ansori
NIM : 21632251019
Program Studi : Pendidikan Keperawatan Olahraga - S2
Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN ALAT UKUR REACTIVE AGILITY UNTUK PENJAGA GAWANG SEPAKBOLA
Waktu Uji Instrumen : 2 - 31 Mei 2023

bermaksud melaksanakan uji instrumen untuk keperluan penulisan Tugas Akhir. Untuk itu kami mohon dengan hormat Ibu/Bapak berkenan memberikan izin dan bantuan seperlunya.

Atas izin dan bantuannya diucapkan terima kasih.



Wakil Dekan Bidang Akademik,
Kemahasiswaan dan Alumni,

Dr. Guntur, M.Pd.
NIP. 19810926 200604 1 001

Tembusan :

1. Kepala Layanan Administrasi;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 6. Surat Validasi Ahli 6



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN**

Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : B/460/UN34.16/LT/2023

2 Mei 2023

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : **Permohonan Izin Uji Instrumen Penelitian**

Yth. **Adib Febrianta, M.Pd.**
Dosen FIK-UNY

Kami sampaikan dengan hormat kepada Bapak/Ibu, bahwa mahasiswa kami berikut ini:

Nama : Muh. Khafid Ansori
NIM : 21632251019
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga - S2
Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN ALAT UKUR REACTIVE AGILITY UNTUK PENJAGA GAWANG SEPAKBOLA
Waktu Uji Instrumen : 2 - 31 Mei 2023

bermaksud melaksanakan uji instrumen untuk keperluan penulisan Tugas Akhir. Untuk itu kami mohon dengan hormat Ibu/Bapak berkenan memberikan izin dan bantuan seperlunya.

Atas izin dan bantuannya diucapkan terima kasih.



Wakil Dekan Bidang Akademik,
Mahasiswaan dan Alumni,

Dr. Guntur, M.Pd.
NIP. 19810926 200604 1 001

Tembusan :
1. Kepala Layanan Administrasi;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 7. Surat Validasi Ahli 7



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281, Telepon (0274) 513092, 586168
Fax. (0274) 513092 Laman: fik.uny.ac.id Email: humas_fik@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Prof. Dr. Tomoliyus, MS.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : UNY

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:
Pengembangan Alat Ukur Reactive Agility penjaga gawang sepakbola.
dari mahasiswa:

Nama : MUH. KHAFID ANSORI
NIM : 21632251019
Prodi : S-2 PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA

(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan
beberapa saran sebagai berikut:

1. *jumlah titik sudut ditambahkan, prosedur di perjelas*.....
.....
2.
.....
3.
.....

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Yogyakarta, Mei 2023

Prof. Dr. Tomoliyus, MS.
NIP. 195706181982031004



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281, Telepon (0274) 513092, 586168
Fax. (0274) 513092 Laman: fik.uny.ac.id Email: humas_fik@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Prof. Dr. Komarudin, S.Pd., M.A.

Jabatan/Pekerjaan : Dosen

Instansi Asal : UNY

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengembangan Alat Ukur Reactive Agility penjaga gawang sepakbola.

dari mahasiswa:

Nama : MUH. KHAFID ANSORI

NIM : 21632251019

Prodi : S-2 PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA

(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. *Partes di tes adalah arah bola yg difensial (tinggi-rendah)*
kon bola tes baru ada bola basket dan bola atas
2.
3.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Mei 2023

Prof. Dr. Komarudin, S.Pd., M.A
NIP. 197409282003121002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281, Telepon (0274) 513092, 586168
Fax. (0274) 513092 Laman: fik.uny.ac.id Email: humas_fik@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Nawan Primasoni, S.Pd. Kor, M.Or.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : UNY

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengembangan Alat Ukur Reactive Agility penjaga gawang sepakbola.
dari mahasiswa:

Nama : MUH. KHAFID ANSORI
NIM : 21632251019
Prodi : S-2 PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA

(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan
beberapa saran sebagai berikut:

1. *Prosedur di paragraf ke-1' lapak
layaknya?*
2. *Jumlah bola dan gawang ukuran
saran apa?*
3. *Instrumen validasi dan reliabilit'*

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Yogyakarta, Mei 2023

Dr. Nawan Primasoni, S.Pd. Kor, M.Or.
NIP. 198405212008121001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281, Telepon (0274) 513092, 586168
Fax. (0274) 513092 Laman: fik.uny.ac.id Email: humas_fik@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Abdul Alim, S.Pd.Kor.,M.Or
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : UNY

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengembangan Alat Ukur Reactive Agility penjaga gawang sepakbola.
dari mahasiswa:

Nama : MUH. KHAFID ANSORI
NIM : 21632251019
Prodi : S-2 PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA

(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan
beberapa saran sebagai berikut:

4. Gambar supaya di perjelas ukuran dan tanda"
..... utk memperjelas gambar!
5. Pemberi aba" jaraknya tidak harus terlalu jauh
kalaupun maks. 16".
.....
6. Dikatakan tanda panah pada garis" utk
menunjukkan arah gerakan.
.....

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Yogyakarta, Mei 2023

Dr. Abdul Alim, S.Pd.Kor.,M.Or
NIP 198211292006041001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281, Telepon (0274) 513092, 586168
Fax. (0274) 513092 Laman: fik.uny.ac.id Email: humas_fik@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs. Subagyo Irianto M.Pd
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : UNY

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:
Pengembangan Alat Ukur Reactive Agility penjaga gawang sepakbola.
dari mahasiswa:

Nama : MUH. KHAFID ANSORI
NIM : 21632251019
Prodi : S-2 PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA

(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan
beberapa saran sebagai berikut:

7. Procedure dan Perawatan diperjelas, Warna alat, Jarak dan Ukuran lapangan di cantumkan.
8. Titik Area ditambahkan tengah kanan tengah kiri Jamban Sudut gawang saja. Jarak Panel di garis
9. 16 m Jaki ada 6 titik.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 3 Mei 2023

Drs. Subagyo Irianto M.Pd
NIP. 196210101988121001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAHAAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281, Telepon (0274) 513092, 586168
Fax. (0274) 513092 Laman: fik.uny.ac.id Email: humas_fik@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs. Herwin M.Pd
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : UNY

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengembangan Alat Ukur Reactive Agility penjaga gawang sepakbola.
dari mahasiswa:

Nama : MUH. KHAFID ANSORI
NIM : 21632251019
Prodi : S-2 PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA

(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan
beberapa saran sebagai berikut:

1. Pertimbangkan untuk jenis bola dengan gawang,
bola krusk, tidak 4 m.
2. Kukur bola atau manual 1m.
3. Waktu diusahakan tidak terputus
untuk setiap titik (minimal 2 titik)

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Yogyakarta, 4 Mei 2023

Drs. Herwin M.Pd.
NIP. 196502021993121001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAHAAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281, Telepon (0274) 513092, 586168
Fax. (0274) 513092 Laman: fik.uny.ac.id Email: humas_fik@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adib Febrianta, M.Pd.

Jabatan/Pekerjaan : Dosen

Instansi Asal : UNY

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengembangan Alat Ukur Reactive Agility penjaga gawang sepakbola.

dari mahasiswa:

Nama : MUH. KHAFID ANSORI

NIM : 21632251019

Prodi : S-2 PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA

(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Gambar tes bisa diproyeksikan kembali agar lebih mudah dipahami
2. Prosedur tes perlu diproyeksikan kembali. istilah penjaga gawang (Goalkeeper) saat ini lebih sering disebut sebagai Goalplayer.
- 3.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Mei 2023

Adib Febrianta, M.Pd.
NIP. 12009920225742



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281, Telepon (0274) 513092, 586168
Fax. (0274) 513092 Laman: fik.uny.ac.id Email: humas_fik@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : *Herman Pratiwi*

Jabatan/Pekerjaan : Pelatih

Instansi Asal :

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengembangan Alat Ukur Reactive Agility penjaga gawang sepakbola.

dari mahasiswa:

Nama : MUH. KHAFID ANSORI

NIM : 21632251019

Prodi : S-2 PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA

(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. *Pertambahan jarak / Pesejukan jarak*
2. *Pertambahan sudut tengah karena sepakbola terjadi
jar dalam batas Area dan sudut.*
3.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 22 Mei 2023

[Signature]
.....
herman P.
.....

Lampiran 15. Surat Lembar Validasi pelatih

Pedoman Lembar Penilaian

| NO | ITEM | NILAI SKALA | | | |
|----|---|-------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Tes sudah sesuai untuk goalkeeper sepakbola | | | | ✓ |
| 2 | Tes tersebut efektif digunakan goalkeeper sepakbola | | | | |
| 3 | Tingkat kesulitas tes | | | | |
| 4 | Tanda atau rambu - rambu tes sudah tepat | | | | ✓ |
| 5 | Waktu pemberian aba aba sudah tepat | | | | |
| 6 | Jarak pemberi aba aba sudah tepat | | | | |
| 7 | Jarak antar titik sudah tepat | | | ✓ | |
| 8 | Prosedur pelaksanaan tes kelincihan sudah tepat | | | ✓ | |
| 9 | jumlah ulangan tes kelincihan sudah tepat | | | | ✓ |

A. Komentor dan saran

- *Kontak Tes : ✓*
- *Tanda, dan jarak*
- *Pemanggilan tes*
- *jumlah ulangan tes*

B. Kesimpulan

Program ini dinyatakan :

1. Layak untuk digunakan / tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan / dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

(Mohon bapak atau ibu memberikan tanda lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan yang telah diberikan)


 Prof. Dr. Tomoliyus M.S.
 19570618 1982031 004

Pedoman Lembar Penilaian

| NO | ITEM | NILAI SKALA | | | |
|----|--|-------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Konstruksi alat ukur sesuai untuk mengetahui <i>reactive agilty</i> penjaga gawang sepakbola | | | | ✓ |
| 2 | Apakah jumlah ulangan alat ukur sudah tepat | | | ✓ | |
| 3 | Apakah sudah tepat tanda dan jarak nya | | | | ✓ |
| 4 | Petunjuk pelaksanaan tes <i>Reactive Agilty</i> sudah tepat | | | ✓ | |
| 5 | Apakah skor penilaian sudah tepat | | | | ✓ |

Keterangan:

- 1: tidak sesuai / tidak tepat
- 2: kurang sesuai / kurang tepat
- 3: sesuai / tepat
- 4: Sangat sesuai / tepat

C. Komentar dan saran

D. Kesimpulan

Program ini dinyatakan :

- 4. Layak untuk digunakan / tanpa revisi
- 5. Layak untuk digunakan / dengan revisi sesuai saran
- 6. Tidak layak digunakan

(Mohon bapak atau ibu memberikan tanda lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan yang telah diberikan)

Yogyakarta, Mei 2023



Prof. Dr. Komarudin, S.Pd., M.A
NIP. 197409282003121002

Lampiran 18. Lembar Penilaian Ahli 2

Pedoman Lembar Penilaian

| NO | ITEM | NILAI SKALA | | | |
|----|---|-------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Konstruksi alat ukur sesuai untuk mengetahui <i>reactive agility</i> penjaga gawang sepakbola | | | | ✓ |
| 2 | Apakah jumlah ulangan alat ukur sudah tepat | | | ✓ | |
| 3 | Apakah sudah tepat tanda dan jarak nya | | | | ✓ |
| 4 | Petunjuk pelaksanaan tes <i>Reactive Agility</i> sudah tepat | | | ✓ | |
| 5 | Apakah skor penilaian sudah tepat | | | | ✓ |

Keterangan:

- 1: kurang sekali
- 2: kurang
- 3: baik
- 4: baik sekali

A. Komentar dan saran

B. Kesimpulan

Program ini dinyatakan :

- 1. Layak untuk digunakan / tanpa revisi
- ② 2. Layak untuk digunakan / dengan revisi sesuai saran
- 3. Tidak layak digunakan

(Mohon bapak atau ibu memberikan tanda lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan yang telah diberikan)


 Nama P.

Pedoman Lembar Penilaian

| NO | ITEM | NILAI SKALA | | | |
|----|--|-------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Konstruksi tes sesuai untuk goalkeeper sepakbola | | | | ✓ |
| 2 | Rambu - rambu tes sudah tepat | | | ✓ | |
| 3 | Tanda dan Jarak sudah tepat | | | | ✓ |
| 4 | Prosedur pelaksanaan tes kelincahan sudah tepat | | | | ✓ |
| 5 | jumlah ulangan tes kelincahan sudah tepat | | | | ✓ |

Keterangan:

- 1: kurang sekali
- 2: kurang
- 3: baik
- 4: baik sekali

A. Komentar dan saran

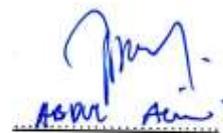
- Gambar supaya di perjelas ukuran dan tanda" utt memperjelas gambar.
 - Pemberi aba" jaraknya tidak harus terlalu jauh.
 - Waktu maks. 16".
 - Diberikan tanda panah pada garis" utt menunjukkan arah gerakan.

B. Kesimpulan

Program ini dinyatakan :

- 1. Layak untuk digunakan / tanpa revisi
- 2. Layak untuk digunakan / dengan revisi sesuai saran
- 3. Tidak layak digunakan

(Mohon bapak atau ibu memberikan tanda lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan yang telah diberikan)


Asmi Asmi

Pedoman Lembar Penilaian

| NO | ITEM | NILAI SKALA | | | |
|----|--|-------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Konstruksi alat ukur sesuai untuk mengetahui <i>reactive agilty</i> penjaga gawang sepakbola | | | ✓ | |
| 2 | Apakah jumlah ulangan alat ukur sudah tepat | | | | ✓ |
| 3 | Apakah sudah tepat tanda dan jarak nya | | | ✓ | |
| 4 | Petunjuk pelaksanaan tes <i>Reactive Agilty</i> sudah tepat | | | | ✓ |
| 5 | Apakah skor penilaian sudah tepat | | | ✓ | |

Keterangan:

- 1: tidak sesuai / tidak tepat
- 2: kurang sesuai / kurang tepat
- 3: sesuai / tepat
- 4: Sangat sesuai / tepat

A. Komentor dan saran

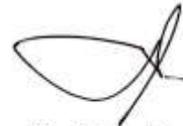
B. Kesimpulan

Program ini dinyatakan :

- 1. Layak untuk digunakan / tanpa revisi
- 2. Layak untuk digunakan / dengan revisi sesuai saran
- 3. Tidak layak digunakan

(Mohon bapak atau ibu memberikan tanda lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan yang telah diberikan)

Yogyakarta, Mei 2023



Drs. Subagyo Irianto M.Pd
NIP. 196210101988121001

Pedoman Lembar Penilaian

| NO | ITEM | NILAI SKALA | | | |
|----|--|-------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Konstruksi alat ukur sesuai untuk mengetahui <i>reactive agilty</i> penjaga gawang sepakbola | | | | ✓ |
| 2 | Apakah jumlah ulangan alat ukur sudat tepat | | | ✓ | |
| 3 | Apakah sudah tepat tanda dan jarak nya | | | | ✓ |
| 4 | Petunjuk pelaksanaan tes <i>Reactive Agilty</i> sudah tepat | | | ✓ | |
| 5 | Apakah skor penilaian sudah tepat | | | | ✓ |

Keterangan:

- 1: tidak sesuai / tidak tepat
- 2: kurang sesuai / kurang tepat
- 3: sesuai / tepat
- 4: Sangat sesuai / tepat

A. Komentar dan saran

B. Kesimpulan

Program ini dinyatakan :

- 1. Layak untuk digunakan / tanpa revisi
- ② Layak untuk digunakan / dengan revisi sesuai saran
- 3. Tidak layak digunakan

(Mohon bapak atau ibu memberikan tanda lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan yang telah diberikan)

Yogyakarta, 22 Mei 2023



Drs. Herwin M.Pd.
NIP. 196502021993121001

Pedoman Lembar Penilaian

| NO | ITEM | NILAI SKALA | | | |
|----|--|-------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Konstruksi alat ukur sesuai untuk mengetahui <i>reactive agilty</i> penjaga gawang sepakbola | | | ✓ | |
| 2 | Apakah jumlah ulangan alat ukur sudah tepat | | | | ✓ |
| 3 | Apakah sudah tepat tanda dan jarak nya | | | ✓ | |
| 4 | Petunjuk pelaksanaan tes <i>Reactive Agilty</i> sudah tepat | | | | ✓ |
| 5 | Apakah skor penilaian sudah tepat | | | ✓ | |

Keterangan:

- 1: tidak sesuai / tidak tepat
- 2: kurang sesuai / kurang tepat
- 3: sesuai / tepat
- 4: Sangat sesuai / tepat

A. Komentar dan saran

- prosedur pelaksanaan tes perlu dipelajari kembali. Berapa kali pengulangan dalam melaksanakan tes *reactive agilty* untuk penjaga gawang? Bisa dijelaskan kembali.

- Volume dan recovery test perlu disampaikan dalam prosedur tes.

- Pertumbuhan agar tes bisa efektif dan efisien.

B. Kesimpulan

Program ini dinyatakan :

1. Layak untuk digunakan / tanpa revisi
- ②. Layak untuk digunakan / dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

(Mohon bapak atau ibu memberikan tanda lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan yang telah diberikan)

Yogyakarta, Mei 2023



Adib Febrianta, M.Pd.
NIP. 12009920225742

Pedoman Lembar Penilaian

| NO | ITEM | NILAI SKALA | | | |
|----|--|-------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Konstruksi alat ukur sesuai untuk mengetahui <i>reactive agilty</i> penjaga gawang sepakbola | | | | ✓ |
| 2 | Apakah jumlah ulangan alat ukur sudah tepat | | | ✓ | |
| 3 | Apakah sudah tepat tanda dan jarak nya | | | | ✓ |
| 4 | Petunjuk pelaksanaan tes <i>Reactive Agilty</i> sudah tepat | | | ✓ | |
| 5 | Apakah skor penilaian sudah tepat | | | | ✓ |

A. Komentar dan saran

1. Cara menyentuk cones belum di jelaskan
 2. Durasi waktu 0,5 detik akan menimbulkan human error lebih besar

B. Kesimpulan

Program ini dinyatakan :

1. Layak untuk digunakan / tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan / dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

(Mohon bapak atau ibu memberikan tanda lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan yang telah diberikan)


 (I. Made Wardana)

Pedoman Lembar Penilaian

| NO | ITEM | NILAI SKALA | | | |
|----|--|-------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Konstruksi alat ukur sesuai untuk mengetahui <i>reactive agilty</i> penjaga gawang sepakbola | | | | ✓ |
| 2 | Apakah jumlah ulangan alat ukur sudut tepat | | | ✓ | |
| 3 | Apakah sudah tepat tanda dan jarak nya | | | | ✓ |
| 4 | Petunjuk pelaksanaan tes <i>Reactive Agilty</i> sudah tepat | | | ✓ | |
| 5 | Apakah skor penilaian sudah tepat | | | | ✓ |

A. Komentar dan saran

1. CARA MENYETUH CONES BELUM DIJELASKAN
 2. WAKTU 0,05 DETIK AKAN MENYEBABKAN HUMAN ERROR LEBIH BESAR

B. Kesimpulan

Program ini dinyatakan :

1. Layak untuk digunakan / tanpa revisi
- ② Layak untuk digunakan / dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

(Mohon bapak atau ibu memberikan tanda lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan yang telah diberikan)


ANDIKA

Pedoman Lembar Penilaian

| NO | ITEM | NILAI SKALA | | | |
|----|--|-------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Konstruksi alat ukur sesuai untuk mengetahui <i>reactive agilty</i> penjaga gawang sepakbola | | | | ✓ |
| 2 | Apakah jumlah ulangan alat ukur sudat tepat | | | | ✓ |
| 3 | Apakah sudah tepat tanda dan jarak nya | | | ✓ | |
| 4 | Petunjuk pelaksanaan tes <i>Reactive Agilty</i> sudah tepat | | | | ✓ |
| 5 | Apakah skor penilaian sudah tepat | | | | ✓ |

Keterangan:

- 1: tidak sesuai / tidak tepat
- 2: kurang sesuai / kurang tepat
- 3: sesuai / tepat
- 4: Sangat sesuai / tepat

A. Komentar dan saran

B. Kesimpulan

Program ini dinyatakan :

- 1. Layak untuk digunakan / tanpa revisi
- ② Layak untuk digunakan / dengan revisi sesuai saran
- 3. Tidak layak digunakan

(Mohon bapak atau ibu memberikan tanda lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan yang telah diberikan)

Yogyakarta, 22 Mei 2023


 Hermsari P.

Lampiran 26. Lembar Penilaian Pelatih 3

| Instrument Penilaian | | Validator Ahli | | | | | | | | | | Σs | <u>V</u> |
|----------------------|---|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|-------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| 1 | Kontruksi alat ukur sesuai untuk mengetahui <i>reactive agilty</i> penjaga gawang sepakbola | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 28 | 0.93 |
| 2 | Apakah jumlah ulangan alat ukur sudat tepat | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 23 | 0.76 |
| 3 | Apakah sudah tepat tanda dan jarak nya | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 27 | 0.9 |
| 4 | Petunjuk pelaksanaan tes <i>Reactive Agilty</i> sudah tepat | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 23 | 0.76 |
| 5 | Apakah skor penilaian sudah tepat | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 28 | 0.93 |

Lampiran 27. Data kasar dan hasil analisis Aiken

| | Surya Ardi Wibawa | M. Khoirul Izam | farrel pradi ty a | nauf al daff a | Yasar Raza q Atm ojo | Ahd an Dian dra Putra | Muhadz dzib Faiq A | Nabi l Falih Agz abu | Sohi bul Waf a | Dani el Ako Pati H | Decl an Moh amm ad A | Ak mal Akb ar | Athail lah Zamza mi I | Fachre zza Devin R | Ariiq Raja Hauz aan | Dafa Rizki Putrata ma | Aida n Nav een C W | Juri co Pud ep | Kevin Abiga el B | Rizk y Fasy a |
|------------|-------------------|-----------------|-------------------|----------------|----------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|----------------|--------------------|----------------------|---------------|-----------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|----------------|------------------|---------------|
| bola bawah | 5.95 | 5.98 | 5.95 | 6.96 | 5.95 | 5.99 | 5.95 | 6.99 | 6.1 | 5.98 | 6.1 | 6.68 | 5.95 | 5.96 | 5.95 | 5.99 | 6.96 | 5.97 | 5.98 | 5.95 |
| | 5.95 | 5.95 | 5.98 | 6.95 | 5.96 | 5.98 | 5.98 | 6.15 | 5.95 | 5.97 | 5.95 | 6.16 | 5.96 | 5.95 | 5.65 | 5.55 | 5.65 | 5.95 | 5.91 | 5.95 |
| | 5.96 | 5.92 | 5.96 | 6.95 | 5.95 | 5.99 | 5.95 | 6.13 | 5.96 | 5.95 | 5.98 | 6.15 | 5.95 | 5.95 | 5.65 | 5.68 | 5.65 | 5.68 | 5.85 | 5.65 |
| | 5.96 | 5.95 | 5.56 | 6.15 | 5.65 | 5.99 | 5.65 | 6.15 | 5.53 | 5.55 | 5.95 | 6.15 | 5.95 | 5.95 | 5.65 | 5.69 | 6.68 | 5.69 | 5.55 | 5.65 |
| bola atas | 2.14 | 2.12 | 4.18 | 4.78 | 3.16 | 2.12 | 2.18 | 4.11 | 3.56 | 3.86 | 3.74 | 3.8 | 3.76 | 2.96 | 3.25 | 3.19 | 4.02 | 2.87 | 3.93 | 2.99 |
| | 1.75 | 4.79 | 3.99 | 2.98 | 3.85 | 1.9 | 3.96 | 2.19 | 1.76 | 3.66 | 1.99 | 3.97 | 2.89 | 3.77 | 1.59 | 2.58 | 2.89 | 2.19 | 2.29 | 1.88 |
| | 2.43 | 2.45 | 4.16 | 4.51 | 3.86 | 2.56 | 2.53 | 3.77 | 3.93 | 3.93 | 3.53 | 3.73 | 3.35 | 3.35 | 2.43 | 2.75 | 3.95 | 3.14 | 3.55 | 2.63 |

Lampiran 28. Data kasar

BOLA BAWAH

Intraclass Correlation Coefficient

| | Intraclass Correlation ^b | 95% Confidence Interval | | F Test with True Value 0 | | | |
|------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|-----|-----|------|
| | | Lower Bound | Upper Bound | Value | df1 | df2 | Sig |
| Single Measures | .133 ^a | .028 | .712 | 7.379 | 3 | 57 | .000 |
| Average Measures | .755 | .363 | .980 | 7.379 | 3 | 57 | .000 |

BOLA ATAS

Intraclass Correlation Coefficient

| | Intraclass Correlation ^b | 95% Confidence Interval | | F Test with True Value 0 | | | |
|------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|-----|-----|------|
| | | Lower Bound | Upper Bound | Value | df1 | df2 | Sig |
| Single Measures | .078 ^a | -.005 | .825 | 3.372 | 2 | 38 | .045 |
| Average Measures | .703 | -.115 | .989 | 3.372 | 2 | 38 | .045 |

Lampiran 29. Hasil ICC

Reliability Statistics

| Cronbach's | |
|--------------------|------------|
| Alpha ^a | N of Items |
| .856 | 7 |

Lampiran 30. Hasil alpha Cronbach



Lampiran 31. Dokumentasi