

PHYSICAL CONDITION PROFILE OF MALE HANDBALL ATHLETES IN MALANG CITY

Yustiana Wukir Ardiningsih¹, Tria Muhamad Aris²

¹Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, IKIP Budi Utomo

²Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, IKIP Budi Utomo

²e-mail: triamuhamadaris2@gmail.com

Abstract

This study aims to see the level of physical condition in male handball athletes in Malang City. This study uses a descriptive method using a quantitative approach. This study uses instruments in the form of tests, the tests used are 30 meter sprint, multi stage fitness test or bleep test, vertical jump, standing trunk flexion test, and Illinois agility test. The results showed the level of physical condition in Malang City Handball male athletes 46% of physical conditions in the very good category, 16% have physical conditions in the good category, 16% have physical conditions in the sufficient category, 14% have physical conditions in the deficient category, 8% have physical conditions in the very deficient category. Overall, it can be concluded that the physical condition profile of Malang City Handball male athletes is in the "very good" category with a percentage of 46% of the overall results of the physical condition component in Malang City Handball male athletes.

Keywords: *physical condition, handball*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat tingkat kondisi fisik pada atlet putra bola tangan Kota Malang. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan instrumen dalam bentuk tes, tes yang digunakan berupa *sprint 30 meter, multi stage fitness test* atau *bleep test, vertical jump, standing trunk flexion test, dan Illinois agility test*. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kondisi fisik pada atlet putra Bola Tangan Kota Malang 46% kondisi fisik dengan kategori sangat baik, 16% memiliki kondisi fisik dengan kategori baik, 16% memiliki kondisi fisik dengan kategori cukup, 14% memiliki kondisi fisik dengan kategori kurang, 8% memiliki kondisi fisik dengan kategori sangat kurang. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa profil kondisi fisik atlet putra Bola Tangan Kota Malang masuk dalam kategori "baik sekali" dengan presentase sebesar 46% dari hasil keseluruhan komponen kondisi fisik pada atlet putra Bola Tangan Kota Malang.

Kata Kunci: kondisi fisik, bola tangan.

A. PENDAHULUAN

Tujuan utama olahraga bukanlah pembangunan fisik saja melainkan juga pembangunan mental dan spiritual. Olahraga (lama) adalah merupakan suatu kegiatan yang dilakukan atas pilihan sendiri yang bermaksud menguatkan diri baik *physical* maupun *psychic* (baik jasmaniah maupun rohaniah) tanpa mengharapkan suatu hasil materil tetapi mengharapkan kenaikan prestasi. Olahraga (baru) adalah membentuk manusia indonesia pancasila yang fisik kuat dan sehat berprestasi tinggi, yang memiliki kemampuan mental dan keterampilan kerja yang kritis, kreatif dan sejahtera. Jadi olahraga ialah suatu usaha untuk mendorong, membangkitkan, mengembangkan dan membina kekuatan jasmaniah maupun rohaniah pada setiap manusia.

Bolatangan merupakan olahraga yang menggunakan tangan untuk memantulkan , melempar dan memukul ke dalam gawang lawan. Olahraga ini diyakini atau bisa dikatakan merupakan perpaduan dari olah raga basket , hoki dan cabang olahraga futsal karena untuk peraturan mirip dengan futsal bedanya dimainkan dengan tangan. (Muhlisin dan Adi, J.P 2016:02) Tim Bola Tangan Jawa Timur merupakan sebuah perkumpulan dibawah naungan Pengurus Provinsi Asosiasi Bola Tangan Indonesia (ABTI) Jawa Timur yang dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Pengurus Besar Asosiasi Bola Tangan Indonesia Nomor: 96/PB.ABTI/Apr/2016 ditetapkan di Jakarta 11 April 2016 kemudian dikukuhkan menjadi anggota Komite Olahraga Nasional (KONI) Provinsi Jawa Timur berdasarkan Surat Keputusan Komite Olahraga Nasional (KONI) Provinsi Jawa Timur Nomor: 06/SK.RAT/2016 ditetapkan di Surabaya 30 mei 2016. Tim bola tangan Jawa Timur sendiri sudah pernah mengikuti kejuaraan single event maupun multi event seperti Kejuaraan Nasional (Kejurnas) kategori junior maupun senior dan Eksebis PON XIX Jawa Barat.

Bola tangan termasuk olahraga populer di Indonesia, selain futsal dan bola basket. Rata – rata masyarakat Indonesia mengenal olahraga ini. Bahkan tak sedikit yang pawai memainkannya. Oleh karena itu, sudah sepantasnya jika olahraga ini dibina secara serius. Olahraga yang paling cepat memasyarakat disbanding cabang olahraga lainnya, satu di antaranya adalah permainan bola tangan. Sejarah awal perkembangan permainan dan olahraga bola tangan berasal dari penemuan Eropa.

Dalam situsnya Asosiasi Bola Tangan Indonesia menjelaskan bahwa bola tangan (*handball*) adalah olahraga beregu dimana dua regu dengan masing-masing tujuh pemain (enam pemain dan satu penjaga gawang) berusaha memasukkan sebuah bola ke gawang lawan. Permainan ini mirip dengan sepakbola, tapi cara memindahkan bola adalah dengan tangan pemain, bukan kaki dan juga bola yang digunakan lebih kecil dari bola sepak (Supriadi dkk., 2010, hlm. 7). Menurut Kangane (2007) “*you may*

punch, throw, or even head the ball to a teammate. Touching the ball with leg below the knee is not allowed". Arti dari kutipan ahli tersebut peneliti menyimpulkan, dalam melakukan permainan bola tangan, tidak diperbolehkan memakai kaki (bagian kaki dibawah lutut) sebaliknya pemain diperbolehkan untuk memukul, melempar atau bahkan menyundul bola ke teman.

Para pemain yang mengikuti porprov, rata-rata juga merupakan pemain berkualitas, bukan hanya pemain cadangan. Bagi para pemain Indonesia, ajang porprov dapat meningkatkan teknik bermain; selain juga meningkatkan mental dan disiplin. Secara garis besar, diharapkan adanya kompetisi permainan bola tangan yang kondusif di Indonesia, sehingga kualitas bola tangan Jawa Timur meningkat. Tentunya seluruh pecinta bola tangan tanah air juga menginginkan jika kompetisi porprov dapat berbicara di tingkat nasional. Meskipun demikian, mengingat torehan-torehan prestasi tersebut hanya diperoleh dari kompetisi-kompetisi regional, belum ke tingkat internasional, maka diharapkan pembinaan pemain-pemain muda perlu diperhatikan dengan sungguh-sungguh, sehingga mampu diciptakan generasi penerus yang berkualitas guna mengangkat prestasi pemain bola tangan Indonesia di kanca internasional.

Olahraga bola tangan terdapat beberapa komponen, yaitu fisik, teknik, taktik, dan mental. Sebagai pemain bola tangan sangat penting untuk menguasai komponen-komponen tersebut, karena sangat berpengaruh pada saat permainan, terutama dalam usaha peningkatan prestasi pemain bola tangan. Faktor peningkatan prestasi ada dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Salah satu yang terdapat dalam faktor internal dan merupakan hal yang sangat penting adalah kondisi fisik. Kondisi fisik pemain dapat dilatih dan ditingkatkan dengan melakukan latihan baik individu maupun berkelompok dengan program latihan fisik secara sistematis. Terlebih dalam olahraga bola tangan mengharuskan pemainnya untuk memiliki kondisi fisik yang baik karena di dalamnya terdapat kontak fisik serta durasi waktu bermain yang cukup lama. Oleh karena itu tingkat kondisi fisik sangat berpengaruh dalam olahraga termasuk pada cabang olahraga bola tangan. Cabang olahraga bola tangan merupakan olahraga yang sangat membutuhkan kondisi fisik yang baik, karena dimainkan dalam waktu 2 x 30 menit. Dalam upaya pembinaan prestasi suatu cabang olahraga, hal tersebut sangat diutamakan. Apabila prestasi meningkat, maka akan mengangkat nama baik daerah maupun negara. Prestasi olahraga yang optimal dipengaruhi oleh banyak faktor. Salah satunya adalah kondisi fisik pemain yang baik.

Kondisi fisik merupakan suatu kemampuan untuk melakukan aktivitas fisik untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Kondisi fisik merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam melakukan

aktivitas berolahraga di seluruh cabang olahraga. Sebagai upaya meningkatkan prestasi, kondisi fisik sangat penting untuk diketahui guna untuk mengetahui seberapa besar atau tinggi tingkat kondisi fisik atlet. Sebagai pelaku yakni pelatih dan atlet harus memahami tentang kondisi fisik. Cabang olahraga bola tangan menuntut atlet untuk berlari, melompat, melempar, mengubah posisi, menjaga keseimbangan, daya tahan yang baik serta memiliki kelenturan tubuh. Oleh karena itu perlu adanya survey tentang kondisi fisik atlet sesuai komponen - komponen kondisi fisik yang saling berkesinambungan, terukur dan teratur.

Menurut (harsono, 2018) dalam bukunya latihan kondisi fisik, kondisi fisik atlet sangatlah memiliki peranan penting di dalam suatu program latihan atlet. Untuk menaikkan kesegaran jasmani serta kemampuan fungsional dari sistem tubuh maka diperlukan program aktivitas latihan kondisi fisik yang terencana secara baik dan sistematis guna mencapai prestasi atlet yang lebih baik lagi.

Kemampuan fisik dalam menunjang prestasi olahraga memiliki peranan yang sangat penting, bagi para atlet diperlukan kemampuan fisik yang tinggi karena dengan itu memiliki peluang untuk berprestasi menjadi semakin tinggi. Hal ini dikarenakan tanpa kemampuan fisik yang baik serta memadai menyebabkan teknik-teknik gerakan dalam permainan akan menghasilkan hasil yang tidak sempurna (Kamaruddin, 2019). Dengan demikian terlihat bahwa kondisi fisik memiliki pengaruh penting dalam mengembangkan kinerja atlet (Sulasmono, 2016).

Menurut Budiwanto (2012:33), kondisi fisik adalah faktor yang paling penting dalam program latihan yang bertujuan untuk mencapai kemampuan yang tinggi, karena dalam setiap cabang olahraga kondisi fisik merupakan tahapan paling dasar. Taimela (1990:206) menyatakan bahwa kondisi fisik tubuh yang baik akan mengurangi resiko cedera. Pembinaan kondisi fisik dalam olahraga bahwa seseorang pemain ingin berprestasi harus memiliki kondisi fisik seperti: kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), daya ledak otot (*muscular power*), kecepatan (*speed*), koordinasi (*coordination*), fleksibilitas (*flexibility*), kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), ketepatan (*accuracy*), reaksi (*reaction*).

ABTI Kota Malang sebagai pengurus cabang menempatkan pemain bola tangan cabang olahraga wajib yang harus diajarkan kepada seluruh atlet. Meskipun masih bersifat pengenalan, namun kiranya perlu ditingkatkan target sehingga menjadi olahraga prestasi. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka peneliti mengangkat sebuah penelitian yang berjudul **“Profil Kondisi Fisik Pada Atlet Putra Bola Tangan Kota Malang”**.

B. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Karena penelitian yang ini bertujuan untuk membuat gambaran secara sistematis mengenai fakta-fakta yang berupa hasil dari Profil Kondisi Fisik Atlet Putra Bolatangan Kota Malang. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang dilaksanakan pada tanggal 20 – 23 Desember 2022 di KONI Kota Malang. Sasaran dari penelitian ini adalah 16 Atlet Putra Bola Tangan Kota Malang.

Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data tingkat kondisi fisik yaitu: 1. Tes kecepatan dengan tes lari 30 meter, alat dan fasilitas yang digunakan terdiri dari Lintasan lari, Bendera, Peluit, Alat tulis, dan Stopwatch. 2. Tes daya ledak dengan *vertical jump*, Alat dan Tes *vertical jump* ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan power tungkai dengan fasilitas lapangan dengan permukaan datar, meteran dan cat putih. Peserta berdiri dibelakang garis Melompat dengan manumpu pada kedua kaki kedepan sejauh mungkin dan mendarat. Hasilnya diukur dari tempat pendaratan yang terdekat dengan tumpuan.

a. *Standing Trunk Flexion Test*

Tes *stf* ini bertujuan untuk mengetahui kelentukan badan dengan fasilitas balok tes atau biasa disebut dengan *flexometer*. Peserta tidak memakai alas kaki. Peserta berdiri dengan kaki lurus di atas balok tes (lutut tidak boleh ditekuk). Pelan-pelan bungkukkan badan dengan posisi tangan lurus, ujung jari dari kedua tangan menyentuh mistar skala/pengukur. Tangan yang mendorong harus selalu menempel di alat tes

b. *Illionis Agility Test*

Tes ini bertujuan untuk mengetahui kelincara lari pada atlet dengan menggunakan fasilitas lapangan permukaan datar, 8 buah kerucut dan stopwatch. Panjang area tes adalah 10 meter dan lebarnya (jarak titik *start* dengan *finish*) adalah 5 meter. 4 kerucut digunakan sebagai tanda *start*, *finish*, dan untuk titik memutar 2 kerucut. 4 kerucut lainnya disimpan di tengah-tengah diantara titik *start* dan *finish*. Jarak tiap kerucut yang di tengah adalah 3,3 meter. Peserta siap-siap untuk berlari dengan posisi berdiri dan badan condong ke depan. Ketika ada peluit, *stopwatch* dijalankan peserta lari secepat mungkin kemudian mengubah arah sesuai dengan alur gerakan seperti pada gambar 3.2 tanpa mengenai atau menyentuh kerucut yang ada sampai ke *finish*.

Teknik Analisis Data

Berdasarkan pada penelitian di atas dan pertimbangan di dalam mengolah serta memperoleh data dari tes kondisi fisik pemain putra bola tangan kota malang, berupa data rasio, maka teknik analisis data yang digunakan untuk mengungkap tentang keadaan kondisi fisik pada atlet putra kota malang adalah deskriptif kuantitatif. Setelah data kasar dari setiap komponen kondisi fisik di dapat, selanjutnya diolah dengan menghitung semua jumlah kemampuan semua item tes.

Menghitung Nilai Rata-Rata (Mean) Mean menghitung nilai rata-rata dengan menggunakan rumus yang telah dikemukakan oleh Sudjana (2005: 94) adalah sebagai berikut :

Mean

$$X = \frac{\sum N}{N}$$

Keterangan :

X = Nilai rata-rata yang dihitung

$\sum x$ = Jumlah skor

Presentase

$$\text{Rumus} = \frac{X}{Y} \times 100\%$$

Keterangan :

X = Frekuensi

Y = Jumlah

100% = Bilangan Tetap

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil dari penelitian ini menguraikan deskripsi data dari hasil pengukuran profil kondisi fisik pada atlet putra bola tangan kota malang yang diukur dengan beberapa item tes yang meliputi tes kecepatan yaitu tes lari 30 meter, tes daya tahan dengan bleep test, tes daya ledak dengan vertical jump, tes kelenturan dengan standing trunk flexion dan tes kelincahan yaitu ilionis agility test. Jumlah subjek penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah 16 atlet putra. Penelitian ini mengambil data sekunder tingkat kondisi fisik atlet putra bola tangan kota malang dengan tes pengukuran yang dilaksanakan pada tanggal 20 – 23 Desember 2022 di KONI Kota Malang.

1. Tes Kecepatan Lari 30 M

Tabel 1. Data tes kecepatan lari 30 M

Kategori	Skor	Presentase
baik sekali	15	94%
baik	1	6%
Cukup	0	0
Kurang	0	0
kurang sekali	0	0
Jumlah	16	100%

Sumber: Dokumentasi peneliti

Berdasarkan hasil analisis deskriptif persentase diperoleh klasifikasi data atau kategori tingkat kecepatan pemain Putra Bola Tangan Kota Malang dengan persentase 94% masuk kategori baik sekali, 6% masuk kategori baik.

2. Tes MFT/Bleep Test

Tabel 2. Data tes MFT/Bleep test

Kategori	Skor	Presentase
baik sekali	0	0%
baik	5	31%
Cukup	8	50%
Kurang	3	19%
kurang sekali	0	0%
Jumlah	16	100%

Sumber: Dokumentasi peneliti

Dengan menggunakan analisis deskriptif persentase diperoleh klasifikasi data atau kategori tingkat daya tahan pemain Putra Bola Tangan Kota Malang dengan persentase 31% masuk kategori baik, 50% masuk kategori cukup, 19% masuk kategori kurang.

3. Tes Vertical Jump

Tabel 3. Data tes vertical jump

Kategori	Skor	Presentase
baik sekali	0	0%
baik	5	31%
cukup	5	31%
Kurang	6	38%
Kurang sekali	0	0%
jumlah	16	100%

Sumber: Dokumentasi peneliti

Dengan menggunakan analisis deskriptif persentase diperoleh klasifikasi data atau kategori tingkat daya ledak otot pemain Putra Bola Tangan Kota Malang dengan presentase 31% masuk kategori baik, 31% masuk kategori cukup, 38% masuk kategori kurang.

4. *Standing Trunk Flexion*

Tabel 4. Data standing trunk flexion

Kategori	Skor	Presentase
baik sekali	8	50%
baik	2	13%
cukup	0	0%
kurang	1	6%
kurang sekali	5	31%
jumlah	16	100%

Sumber: Dokumentasi peneliti

Dengan menggunakan analisis deskriptif persentase diperoleh klasifikasi data atau kategori tingkat kelentukan pemain Putra Bola Tangan Kota Malang dengan persentase 50% masuk kategori sangat baik, 13% masuk kategori baik, 6% masuk kategori kurang, dan 31% masuk dalam kategori sangat kurang.

5. *Ilionis Agility Test*

Tabel 5. Data ilionis agility test

Kategori	Skor	Presentase
baik sekali	14	88%
baik	2	13%
Cukup	0	0%
Kurang	0	0%
kurang sekali	0	0%
Jumlah	16	100%

Sumber: Dokumentasi peneliti

Dengan menggunakan analisis deskriptif persentase diperoleh klasifikasi data atau kategori tingkat kelincahan pemain Putra Bola Tangan Kota Malang dengan persentase 88% masuk kategori sangat baik, 13% masuk kategori baik.

6. Hasil Kondisi Fisik Secara Keseluruhan

Tabel 6. Data hasil kondisi fisik secara keseluruhan

Kategori	Skor	Presentase
Baik Sekali	37	46%
Baik	15	19%
Cukup	13	16%
Kurang	10	13%
Kurang Sekali	5	6%

Sumber: Dokumentasi peneliti

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian profil kondisi fisik atlet putra bola tangan kota malang ada 1 item tes mempunyai rata-rata dalam kaegori “Baik Sekali” yaitu kecepatan, 1 item tes mempunyai rata-rta dalam kategori “Baik” yaitu daya tahan, 1 item tes mempunyai rata-rata dalam kategori “cukup” yaitu daya ledak, 1 item tes mempunyai rata – rata dalam kategori “kurang” yaitu kelentukan, 1 item tes mempunyai rata – rata masuk dalam kategori “kurang sekali” yaitu kelincahan. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil tingkat kondisi fisik atlet putra bola tangan kota malang, seperti kurangnya motivasi dalam diri setiap atlet. Selain itu pada saat tes kondisi fisik pun para atlet putra bola tangan kota malang juga tidak sepenuhnya dalam kondisi fit dikarenakan beberapa faktor Setelah diketahui bahwa kondisi fisik adalah suatu persyaratan yang harus dimiliki oleh seorang atlet di dalam meningkatkan dan mengembangkan prestasi olahraga yang optimal, sehingga kondisi fisiknya harus ditingkatkan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan masing-masing cabang (Pujianto, 2015:39).

Maka perlu usaha peningkatan kualitas kondisi fisik dengan melakukan latihan kondisi fisik yang mengacu pada suatu program latihan yang dilakukan secara sistematis , berencana, dan progresif yang bertujuan yaitu untuk meningkatkan kemampuan fungsional dari seluruh sistem tubuh agar prestasi atlet semakin meningkat. Program latihan kondisi fisik harus disusun secara teliti serta dilaksanakan secara cermat dan disiplin. Dalam setiap cabang olahraga ada beberapa komponen fisik yang dominan yang harus dilatih dengan baik. Oleh karena itu harus difahami terlebih dahulu batasan atau definisi serta bentuk-bentuk latihan bagi setiap unsur fisik tersebut. Berdasarkan pembahasan dan hasil dari profil kondisi fisik atlet putra bola tangan kota malang yang masih dalam kondisi “cukup” dengan presentase sebesar 16%, “kurang” dengan presentase 13% dan “kurang sekali” dengan presentase 6% hendaknya pola latihan fisik atlet putra bola tangan kota malang perlu ditingkatkan lagi, karena kondisi fisik mempunyai peran yang sangat penting dan berpengaruh bagi atlet dalam mencapai prestasi khususnya dalam cabang olahraga bolatangan. Komponen-komponen yang ada dalam kondisi fisik

hendaknya dilakukan sesuai dengan prinsip latihan sehingga akan mendapatkan hasil yang sangat baik seperti yang diharapkan.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian setelah dilakukan analisis data penelitian mengenai kondisi fisik atlet putra bola tangan kota malang maka dapat diambil kesimpulan bahwa tingkat kondisi fisik secara keseluruhan atlet putra bola tangan kota malang dilihat dari hasil keseluruhan lima tes yaitu : tes kecepatan, tes daya tahan, tes daya ledak otot, tes kelentukan, tes kelincahan.

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa survey tingkat kondisi fisik atlet putra bola tangan kota malang masuk dalam kategori "baik sekali" dengan presentase sebesar 46% dari hasil keseluruhan komponen kondisi fisik pada atlet putra bola tangan kota malang.

DAFTAR RUJUKAN

- Armadhani, W. M., & Siantoro, G. (2022). *Profil Konsisi Fisik Atlet Bola Tangan Bojonegoro Putra Menjuju Porprov 2022*. Profil Konsisi Fisik Atlet Bola Tangan Bojonegoro Putra Menjuju Porprov 2022, 51-56.
- Haniyyah1, N., & Akhiruyanto, A. (2022). *Profil Kondisi Fisik Atlet Bola Tangan Kabupaten Demak Tahun 2022*. Indonesian Journal For Physical Education and Sport, 2-7.
- Iskandar1, Suyuti2, A., & AM3, A. J. (2020). *PKM Pembelajaran Konsep Gerak Dasar Bola Tangan Pada Murid SDN Batulaccu Makassar*. Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat, Vol.1, No.1 (2020), 1-4.
- Rahmatullah, I. A. (2022). *Survei Kondisi Fisik Atlet Bola Tangan Kabupaten Jember 2022*. Jurnal Sport-Mu Pendidikan Olahraga UM Jember, 2-3.
- Abidah, K., & Bakti, M.Kes, d. P. (2018). *Tingkat Kondisi Fisik Atlet UKM Bola Tangan Putri Di Universitas Negeri Surabaya*. Jurnal Kesehatan Olahraga Vol. 01 Nomor 06 Edisi Juli 2018 Hal 233 - 240, 233-239.
- Feptyana, F. (2021). *Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Tembakan Melayang Pada Atlet Bola Tangan Kota Malang 2021*. Malang: [Unpublished Undergraduate Thesis]. IKIP Budiutomo Malang.
- Pambudi, F. S. (2020). *Survei Tingkat Kondisi Fisik Pemain Sepakbola Sumpersari Football Club Kota Malang*. Malang: [Unpublished Undergraduate Thesis]. Universitas Negeri Malang.
- Pamungkas, M.Pd, H., Nidomudin, M.Pd, H., & H, M.Pd, P. A. (2019). *Tes & Pengukuran Untuk Insan Olahraga*. Malang: Spasi Media.