



ANALISIS VO_2MAX ATLET PESERTA SELEKSI PRA-PON CABANG OLAHRAGA KARATE PROVINSI GORONTALO

Edy Dharma Putra Duhe¹, Suprianto Kadir², Meri Haryani³

^{1,2,3}Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

meriharyani22@ung.ac.id

Informasi Artikel

Diterima 2023-12-08

Direvisi 2023-11-27

Dipublikasikan 2023-12-10

Keyword:

VO_2Max ;

Pra-PON;

Karate

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi VO_2Max Atlet sebagai salah satu dasar pembentukan tim Pra-PON cabang olahraga karate tahun 2023. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini merupakan atlet karate senior yang direkomendasikan oleh beberapa perguruan karate yang ada di Provinsi Gorontalo yang berjumlah 29 orang atlet. Teknik sampling menggunakan teknik total sampling. Instrumen analisis penelitian ini menggunakan Penilaian Acuan Patokan (PAP) khususnya tes VO_2Max dengan bleep test. Hasil penelitian deskriptif kuantitatif berupa hasil analisis VO_2Max atlet peserta seleksi Pra-PON cabang olahraga karate Provinsi Gorontalo tahun 2023. Analisis tingkat VO_2Max Atlet Putri mendapatkan nilai diatas rata-rata pada rentang usia 20-29 tahun sebanyak 3 orang dengan persentasi 60%. Kemudian hasil analisis tingkat VO_2Max Atlet Putra mendapatkan nilai diatas rata-rata pada rentang usia 13-19 tahun sebanyak 11 orang dengan persentasi 92%. Dan analisis tingkat VO_2Max Atlet Putra mendapatkan nilai diatas rata-rata pada rentang usia 20-29 tahun sebanyak 5 orang dengan persentasi 71%.



© 2023 The Authors. Published by Universitas Negeri Padang.
This is an open access article under the CC BY-NC-SA license
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)

Penulis Korespondensi:

Nama Penulis, Meri Haryani

Lembaga : Universitas Negeri Gorontalo

Email: meriharyani22@ung.ac.id

PENDAHULUAN

Pekan Olahraga Nasional (PON) merupakan kegiatan multi event yang sangat bergengsi bagi setiap daerah yang ada di Indonesia. Setiap daerah rela mengeluarkan anggaran besar untuk melakukan proses latihan agar bisa meraih medali pada event tersebut. Proses persiapan maupun latihan yang dimaksud, lebih awal terlihat pada persiapan pembentukan tim Pra-PON. Event Pra-PON adalah event kualifikasi bagi setiap cabang olahraga dari masing-masing daerah untuk bisa meraih tiket pada perhelatan PON.

Dalam rangka menghadapi event Pra-PON tahun 2023, pemerintah daerah di provinsi Gorontalo melalui masing-masing induk organisasi, mulai melakukan proses seleksi pembentukan tim pada masing-masing cabang olahraga termasuk karate. Dengan ditetapkannya cabang olahraga karate pada program Desain Besar Olahraga Nasional (DBON) oleh Kementerian Pemuda dan Olahraga (KEMENPORA) sebagai salah satu cabang olahraga unggulan di Indonesia, maka di provinsi Gorontalo cabang olahraga ini juga dijadikan sebagai salah satu cabang olahraga unggulan daerah berdasarkan beberapa pertimbangan khususnya raihan medali para karateka asal provinsi Gorontalo pada beberapa event nasional yang pernah diikuti.

Pra-PON merupakan suatu ajang penentu setiap cabang olahraga dari masing-masing daerah di Indonesia untuk dapat berlaga pada event PON. Salah satu cabang olahraga yang dipertandingkan pada event tersebut yakni karate. Cabang olahraga karate merupakan salah satu cabang olahraga yang terbilang berkembang dengan baik di provinsi Gorontalo.

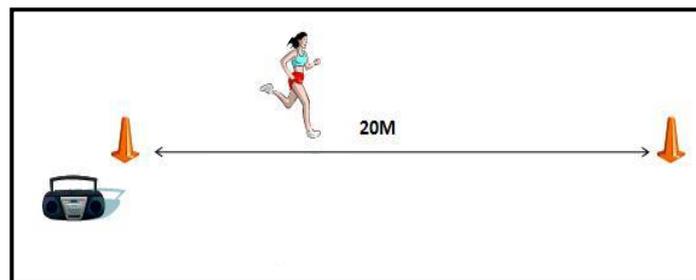
Pembentukan suatu tim olahraga hendaknya dilakukan dengan pendekatan analisis yang ilmiah seperti penetapan indikator-indikator yang dibutuhkan seorang atlet untuk dapat berprestasi maksimal pada setiap cabang olahraga. Demikian juga dalam proses pelaksanaan tes dan pengukuran terhadap indikator-indikator tersebut.

Dari berbagai macam indikator yang menunjang pencapaian prestasi seorang atlet, salah satunya adalah status komponen fisik. Baiknya penggunaan teknik maupun strategi dalam pertandingan karate, sangat ditentukan oleh baik buruknya kondisi fisik yang dimiliki oleh atlet. Dari berbagai macam komponen fisik yang dimaksud, salah satunya adalah VO_2Max . VO_2Max merupakan komponen fisik dasar dalam membentuk komponen fisik lainnya. Berkaitan dengan hal tersebut, maka besaran nilai VO_2Max atlet harus menjadi salah satu indikator utama yang harus di tes dalam pembentukan tim Pra-PON cabang olahraga karate provinsi Gorontalo.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian metode deskriptif analisis, hasil yang didapatkan yaitu tingkat VO_2Max atlet selanjutnya akan dideskripsikan dan dibandingkan dengan standarisasi VO_2Max atlet karate yang ideal. Penelitian ini dilakukan di Gelanggang Olahraga (GOR) David-Toni yang bertempat di Kabupaten Gorontalo pada bulan Maret-April 2023. Adapun teknik untuk pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *total sampling*. Populasinya Pra-PON cabang olahraga karate provinsi Gorontalo tahun 2023, yang berjumlah 29 orang atlet. Sampel dalam penelitian ini dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin dan juga rentang usia.

Data variabel VO_2Max dikumpulkan melalui tes dengan menggunakan instrumen *bleep test* terhadap 29 orang sampel yang terdiri dari 10 orang Atlet perempuan dengan rentang usia 13-19 Tahun sebanyak 5 orang dan rentang usia 20-29 tahun sebanyak 5 orang. Kemudian pada atlet laki-laki terdiri dari 19 orang dengan rentang usia 13-19 Tahun sebanyak 12 orang dan rentang usia 20-29 tahun sebanyak 7 orang. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif. Dengan melihat nilai rata-rata dan seberapa besar persentase kategori dari data yang didapatkan dilapangan. Selanjutnya instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu skala *bleep test* dengan mengikuti prosedur menurut Brewer (Meri Haryani, dkk. 2022).



Gambar 1. Pelaksanaan Tes Bleep

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Dari hasil pengukuran dan pengolahan data nilai Vo_2Max Atlet karate putri yang berjumlah 10 orang terlihat jumlah nilai VO_2Max Atlet Karate tertinggi adalah 39,2 dengan level VO_2Mak 7 balikan 8, dan nilai terendah adalah 29,5 dengan level VO_2Mak 5 balikan ke 7. Selanjutnya diperoleh nilai rata-rata hitung (mean) sebesar 34,6. Dari pengukuran VO_2Max dengan menggunakan instrumen *bleep test* diperoleh simpangan baku (standar deviasi) sebesar 3,57. Distribusi frekuensi data berdasarkan rata-rata dan standar deviasi dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel VO_2Max Atlet Karate Putri (13-19 Tahun)

No	Interval	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	< 25,0	0	0	Kurang Sekali
2	25,0-30,9	1	20	Kurang
3	31,0-34,9	2	40	Sedang
4	35,0-38,9	1	20	Baik
5	39,0-41,9	1	20	Baik Sekali
6	>41,9	0	0	Sangat Baik Sekali
Jumlah		5	100	

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 5 orang atlit karate putri dengan rentang usia 13-19 tahun terdapat (2 orang atau 40%) dengan nilai VO2Mak berada pada interval 31,0-34,9 dengan kategori sedang, selanjutnya terdapat masing-masing (1 orang atau 20%) berada pada kategori Kurang, baik, dan Baik sekali. Sedangkan sisahnya terdapat 0 orang pada kategori kurang sekali dan sangat baik sekali.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel VO_2Max Atlit Karate Putri (20-19 Tahun)

No	Interval	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	< 23,6	0	0	Kurang Sekali
2	23,6-28,9	0	0	Kurang
3	29,0-32,9	2	40	Sedang
4	33,0-36,9	2	40	Baik
5	37,0-41,0	1	20	Baik Sekali
6	>41,0	0	0	Sangat Baik Sekali
Jumlah		5	100	

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 5 orang atlit karate putri dengan rentang usia 20-29 tahun terdapat (2 orang atau 40%) dengan nilai VO2Mak berada pada interval 31,0-34,9 dengan kategori sedang, dan terdapat (2 orang atau 40%) dengan nilai VO2Mak berada pada interval 33,0-36,9 dengan kategori Baik. Selanjutnya terdapat masing-masing (1 orang atau 20%) berada pada kategori Sangat Baik, sedangkan sisahnya terdapat 0 orang pada kategori kurang sekali, kurang, dan sangat baik sekali.

Dari hasil pengukuran dan pengolahan data nilai Vo2Mak Atlit karate putra yang berjumlah 19 orang terlihat jumlah nilai VO_2Max Atlit Karate tertinggi adalah 51,6 dengan level VO2Mak 11 balikan 6, dan nilai terendah adalah 33,9 dengan level VO2Mak 6 balikan ke 3. Selanjutnya diperoleh nilai rata-rata hitung (mean) sebesar 41,8. Dari pengukuran VO_2Max dengan menggunakan instrumen *bleep test* diperoleh simpangan baku (standar deviasi) sebesar 6,52. Distribusi frekuensi data berdasarkan rata-rata dan standar deviasi dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Variabel VO_2Max Atlit Karate Putra (13-19 Tahun)

No	Interval	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	< 35,0	0	0	Kurang Sekali
2	35,0-38,3	1	8	Kurang
3	38,4-45,1	4	33	Sedang
4	45,2-50,9	2	17	Baik
5	51,0-55,9	5	42	Baik Sekali
6	>55,9	0	0	Sangat Baik Sekali
Jumlah		12	100	

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 12 orang atlit karate putra dengan rentang usia 13-19 tahun terdapat (4 orang atau 33%) dengan nilai VO2Mak berada pada interval 38,4-45,1 dengan kategori sedang, selanjutnya terdapat (5 orang atau 42%) dengan nilai VO2Mak berada pada interval 51,0-55,9 dengan kategori Baik sekali. Dan terdapat (2 orang atau 17%) dengan nilai VO2Mak berada pada interval 45,2-50,9 dengan kategori Baik. Sedangkan sisahnya terdapat 1 orang dengan kategori kurang dan terdapat 0 orang pada kategori kurang sekali dan sangat baik sekali.:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Variabel VO_2Max Atlit Karate Putra (20-19 Tahun)

No	Interval	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	< 33,0	0	0	Kurang Sekali
2	33,0-36,4	2	29	Kurang
3	36,5-42,4	1	14	Sedang
4	42,5-46,4	4	57	Baik
5	46,5-52,4	0	0	Baik Sekali
6	>52,4	0	0	Sangat Baik Sekali

Jumlah	7	100
--------	---	-----

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 7 orang atlit karate putra dengan rentang usia 20-29 tahun terdapat (1 orang atau 14%) dengan nilai VO2Mak berada pada interval 36,5-42,4 dengan kategori sedang, dan terdapat (4 orang atau 57%) dengan nilai VO2Mak berada pada interval 42,5-52,4 dengan kategori Baik. Selanjutnya terdapat masing-masing (2 orang atau 29%) berada pada kategori kurang, sedangkan sisahnya terdapat 0 orang pada kategori kurang sekali, Baik Sekali, dan sangat baik sekali.

Pembahasan

VO2max merupakan singkatan dari volume oksigen maksimum. VO2max menunjukkan ukuran maksimum kemampuan tubuh seseorang untuk mengonsumsi dan menggunakan oksigen selama aktivitas fisik dengan intensitas yang paling tinggi. Menurut (Candra & Setiabudi, 2021) VO2Max merupakan tingkat volume oksigen maksimal yang digunakan dan di proses oleh seseorang ketika beraktivitas fisik secara intensif dan salah satu cara untuk mengetahui daya tahan VO2Max dengan menggunakan tes MFT. Secara lebih teknis, VO2max mengacu pada jumlah oksigen yang diambil oleh tubuh dalam satu menit ketika mencapai titik puncak kebugaran saat melakukan latihan aerobik atau aktivitas fisik dengan intensitas maksimal.

VO2max digunakan sebagai indikator utama tingkat kebugaran kardiovaskular seseorang. Semakin tinggi tingkat VO2max seseorang, semakin efisien tubuhnya dalam menggunakan oksigen untuk menghasilkan energi. Tingkat VO2max yang tinggi menunjukkan kapasitas yang lebih besar untuk daya tahan fisik dan kardiovaskular yang lebih baik, sehingga seseorang dapat bertahan lebih lama dan bekerja lebih keras sebelum mencapai titik kelelahan. VO2max bukan hanya relevan dalam dunia olahraga, tetapi juga dalam bidang kesehatan. Tingkat VO2max yang rendah dapat menjadi indikasi adanya masalah kesehatan dan dapat digunakan untuk menilai risiko kardiovaskular seseorang. Oleh karena itu, VO2max adalah parameter penting dalam memahami tingkat kebugaran fisik dan kesehatan seseorang.

Pentingnya VO2max bagi atlet karate tidak dapat diremehkan karena memiliki dampak besar pada kinerja dan daya tahan mereka di atas tatami. VO2max adalah ukuran kemampuan tubuh untuk menggunakan oksigen secara efisien selama aktivitas fisik yang intensitasnya meningkat. Menurut (Adi Putra Susilo & Wiriawan, 2021) aspek daya tahan sangat penting diperhatikan mengingat daya tahan sendiri merupakan komponen yang penting yang tidak bisa diabaikan dan tidak bisa dihilangkan oleh setiap atlet untuk mencapai prestasi tertingginya. Setiap atlet yang memiliki kondisi fisik yang baik, memiliki peluang yang besar untuk dapat meraih prestasi terbaik.

Dalam olahraga karate yang mengandalkan gerakan cepat, pukulan, dan tendangan, tingkat kebugaran kardiovaskular yang optimal sangatlah penting. Tingkat VO2max yang tinggi memungkinkan atlet karate untuk mempertahankan performa tinggi selama latihan dan pertandingan yang berlangsung lama. Karate adalah olahraga yang menuntut kecepatan, kelincahan, dan daya tahan yang tinggi, dan VO2max yang baik memastikan tubuh atlet dapat menyediakan cukup oksigen untuk otot-otot selama aktivitas fisik yang berat.

Selain itu, VO2max yang optimal juga berkontribusi pada proses pemulihan yang lebih cepat setelah aksi-aksi intens dalam karate. Sebagaimana menurut (Wahyuni & Donie, 2020) VO2max yang tinggi tidak saja mampu melakukan aktifitas daya tahan dengan baik tetapi lebih dari itu, mereka akan mampu melakukan pemulihan kondisi fisiknya dengan lebih cepat dibandingkan dengan orang yang memiliki VO2max yang rendah. Atlet karate yang memiliki tingkat VO2max yang tinggi dapat lebih cepat mengembalikan nafas mereka setelah aktivitas fisik yang berat, memungkinkan mereka untuk kembali ke performa terbaik mereka dengan lebih efisien. Tingkat VO2max yang tinggi juga berdampak pada efisiensi fisik secara keseluruhan. Atlet karate dengan VO2max yang optimal dapat bergerak lebih cepat, lebih kuat, dan lebih tajam. Ini memberi mereka keunggulan dalam pertandingan dan memastikan mereka dapat melakukan serangan dengan intensitas tinggi secara berulang-ulang tanpa mudah lelah.

Tingkat VO2max atlet karate adalah parameter penting dalam mengukur tingkat kebugaran kardiovaskular mereka. VO2max adalah ukuran maksimum kemampuan tubuh untuk mengonsumsi oksigen saat aktivitas fisik yang intensitasnya meningkat. Semakin tinggi tingkat VO2max seseorang, semakin baik kemampuannya untuk bertahan dalam aktivitas yang membutuhkan banyak energi dan daya tahan. Oleh karena itu, analisis tingkat VO2max pada atlet karate dapat memberikan wawasan tentang kualitas kebugaran mereka dan membantu pelatih merancang program latihan yang lebih efektif.

Latihan kardiovaskular adalah salah satu kunci utama dalam meningkatkan tingkat VO2max atlet karate. Latihan kardio, seperti lari, berenang, atau bersepeda, membantu meningkatkan kapasitas oksigen tubuh dan mengoptimalkan fungsi jantung dan paru-paru. Sebagaimana menurut (Febi & Rifki, 2020) untuk meningkatkan volume oksigen maksimal, diperlukan latihan fisik yang terencana dan sistematis. Jenis latihan aerobik, latihan untuk detak jantung, paru dan sistem otot adalah latihan yang dapat meningkatkan volume oksigen maksimum secara efektif. Dengan demikian, atlet karate dapat lebih efisien dalam menghasilkan energi selama latihan dan kompetisi. Faktor genetik juga dapat mempengaruhi tingkat VO2max atlet karate. Beberapa

individu mungkin memiliki potensi genetik untuk memiliki VO₂max yang lebih tinggi, sementara yang lain mungkin memiliki keterbatasan dalam kapasitas oksigen tubuh mereka. Meskipun faktor ini tidak dapat diubah, pemahaman tentang aspek genetik dapat membantu mengelola harapan dan fokus dalam program pelatihan.

Tingkat VO₂max atlet karate juga dapat dipengaruhi oleh intensitas latihan. Latihan interval, yang melibatkan periode waktu singkat dengan intensitas tinggi diikuti oleh periode istirahat, telah terbukti efektif dalam meningkatkan VO₂max. Melalui latihan interval yang tepat, atlet karate dapat meningkatkan kapasitas aerobik dan daya tahan mereka. Dengan melakukan tes VO₂max berkala, atlet karate dan pelatih dapat memantau kemajuan kebugaran mereka, mengidentifikasi potensi masalah, dan menyesuaikan program latihan jika diperlukan. Pemantauan ini memastikan bahwa atlet tetap pada jalur yang benar untuk mencapai kinerja terbaik mereka di atas tatami dan meningkatkan peluang kesuksesan dalam kompetisi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Analisis terhadap tingkat VO₂Mak Atlet Putra dan Putri Cabang Olahraga Karate di Provinsi Gorontalo terdapat beberapa kesimpulan yaitu : (1) Dari hasil pengukuran dan pengolahan data nilai Vo₂Mak Atlet karate putri yang berjumlah 10 orang terlihat jumlah nilai VO₂Max Atlet Karate tertinggi adalah 39,2 dengan level Vo₂Mak 7 balikan 8, dan nilai terendah adalah 29,5 dengan level VO₂Mak 5 balikan ke 7. Dengan nilai rata-rata 34,6. (2) Dari hasil pengukuran dan pengolahan data nilai Vo₂Mak Atlet karate putra yang berjumlah 19 orang terlihat jumlah nilai VO₂Max Atlet Karate tertinggi adalah 51,6 dengan level VO₂Mak 11 balikan 6, dan nilai terendah adalah 33,9 dengan level VO₂Mak 6 balikan ke 3. Dengan nilai rata-rata 41,8. (3) Hasil analisis tingkat VO₂Mak Atlet Putri mendapatkan nilai diatas rata-rata pada rentang usia 13-19 tahun sebanyak 4 orang dengan persentasi 80%. Dan analisis tingkat VO₂Mak Atlet Putri mendapatkan nilai diatas rata-rata pada rentang usia 20-29 tahun sebanyak 3 orang dengan persentasi 60%. (4) Hasil analisis tingkat VO₂Mak Atlet Putra mendapatkan nilai diatas rata-rata pada rentang usia 13-19 tahun sebanyak 11 orang dengan persentasi 92%. Dan analisis tingkat VO₂Mak Atlet Putra mendapatkan nilai diatas rata-rata pada rentang usia 20-29 tahun sebanyak 5 orang dengan persentasi 71%.

DAFTAR PUSTAKA

- Alif, M.N. (2021). *Konsep Beladiri pada Anak. Kajian Pedagogy dan Psikologi dalam Pembelajaran Beladiri*. Bandung. CV. SALAM INSAN MULIA..
- Adi Putra Susilo, K., & Wiriawan, O. (2021). Analisis Hasil Tes Kondisi Fisik Atlet Karate Tahun 2017 Dan 2018 Koni Sidoarjo. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4(5), 142–148.
- Amani, M., & Priambodo, A. (2019). *Identifikasi Motivasi Pelajar Perempuan Mengikuti Olahraga Beladiri*. Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan.
- Candra, A. T., & Setiabudi, M. A. (2021). Analisis Tingkat Volume Oksigen Maksimal (VO 2 Max) Camaba Prodi PJKR. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 7(1), 10–17.
- Febi, Y., & Rifki, M. S. (2020). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Volume Oksigen Maksimal (Vo₂max) Pemain Sekolah Sepak Bola (SSB). *Jurnal Stamina*, 3(6), 509–526.
- Harsuki. (2003). *Perkembangan Olahraga Terkini. Kajian Para Pakar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Husaini & Purnomo. (2006). *Pengantar Statistika (Edisi Kedua)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Haryani, M., Nurkhoiroh, Suardika, I. K., H, A. I., & Anwar, K. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Pjok Materi Pergaulan Sehat Menggunakan Metode Pembelajaran Pendekatan Saintifik. *Riyadhoh : Jurnal Pendidikan Olahraga*, 5, 71–77
- Komarudin. (2013). *Psikologi olahraga (latihan mental dalam olahraga kompetitif)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Maksum, A. (2009). *Metodologi Penelitian dalam Olahraga*. Surabaya: UNESA Press.
- Punkastyo, D. A. (2018). *Perancangan Aplikasi Tutorial Jurus Dasar Beladiri Cimande Menggunakan Metode Prototype*. Jurnal Informatika Universitas Pamulang. <https://doi.org/10.32493/informatika.v3i2.1433>
- Sajoto, M. (1995). *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dan Olahraga*. Semarang: Dahara Prize
- Satiadarma, P. Monty. (2000). *Dasar-dasar Psikologi Olahraga*. Jakarta. Pustaka Sinar Harapan.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Alfabeta.
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. CV Lubuk Agung.
- Syahrial, M. (2020). *Jago Beladiri*. Pamulang-Tangerang Seklatan. Alifia.

-
- Wahyuni, S., & Donie. (2020). VO2Max, Daya Ledak Otot Tungkai, Kelincahan Dan Kelentukan Untuk Kebutuhan Kondisi Fisik Aatlet Taekwondo Sovia. *Jurnal Patriot*, 2(2), 1–13.
- Weinberg, R.S. dan Gould, D. (2007). *Foundations of Sport & Exercise Psychology*. Uniteds States: Human Kinetics.