



Prediksi Vo2max Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bolavoli dan Futsal Di SMK Al-Huda Turalak Kabupaten Ciamis

Encep Indra Maulana¹, Ruli Sugiawardana², Nana Sutisna³

¹²³Program Studi Pendidikan Jasmani, Universitas Galuh, Ciamis, Indonesia

Email: encepmaulana432@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the vo2max prediction of students participating in volleyball and futsal extracurricular activities at SMK Al-Huda Turalak, Ciamis Regency. The research method used is causal-comparative. The population of this research is Al-Huda Turalak Vocational School, Ciamis Regency, totaling 30 people. The research instrument used to collect data is vo2 max from Non-exercise data. Based on data analysis using SPSS series 24 the results are based on the results of the independent sample t-test, it is proven that the value obtained is smaller than the two research groups (volleyball and futsal extracurricular groups). This shows that there is a difference but the difference is not too big. So the authors conclude that the average or mean between volleyball and futsal extracurricular groups there is a difference. The conclusion is that there is a difference between the volleyball extracurricular group and the futsal extracurricular group on the vo2max results in male students of Al-Huda Turalak, Ciamis Regency. Suggestion: This research is expected to be one of the alternative recommendations used in the instrument test that is in accordance with the state of the covid-19 pandemic in the vo2max prediction test.

Keywords: *Extracurricular, Futsal, Vo2max from Non-exercise data, Volleyball*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prediksi vo2max siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bolavoli dan futsal di SMK Al-Huda Turalak Kabupaten Ciamis. Metode penelitian yang digunakan adalah kausal-komparatif. Populasi penelitian ini adalah SMK Al-Huda Turalak Kabupaten Ciamis yang berjumlah sebanyak 30 orang. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah *vo₂ max from Non-exercise data*. Berdasarkan analisis data menggunakan SPSS serie 24 hasilnya adalah berdasarkan hasil uji *independent sample t-test* terbukti bahwa nilai yang didapat lebih kecil dari dua kelompok penelitian (kelompok ekstrakurikuler bolavoli dan futsal). Hal ini memperlihatkan bahwa adanya perbedaan namun perbedaannya tidak terlalu besar. Sehingga penulis menyimpulkan bahwa rata-rata atau mean di antara kelompok ekstrakurikuler bolavoli dengan futsal terdapat perbedaan. Kesimpulannya bahwa terdapat perbedaan antara kelompok ekstrakurikuler bolavoli dengan kelompok ekstrakurikuler futsal terhadap hasil vo2max pada siswa putra Al-Huda Turalak Kabupaten Ciamis. Saran: Penelitian ini diharapkan sebagai salah satu alternatif rekomendasi yang digunakan pada *instrument test* yang sesuai dengan keadaan pandemik covid-19 pada tes prediksi vo2max.

Kata Kunci: Bolavoli, Ekstrakurikuler, Futsal, *Vo2max from Non-exercise data*.

Cara sitasi:

Maulana E. I. dkk (2021). Prediksi Vo2max Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bolavoli dan Futsal Di SMK Al-Huda Turalak Kabupaten Ciamis. *Jurnal Keolahragaan*, 7(2), 43-54

Sejarah Artikel:

Dikirim 02-08-2021, Direvisi 23-8-2021, Diterima 15-10-2021

PENDAHULUAN

Masa pandemik covid-19 ini merupakan masa dimana berbagai aspek harus memutar otak dalam rangka menyesuaikan kondisi yang sekarang. Kondisi ini serba terbatas dan di liputi rasa kecemasan dalam setiap kegiatan yang dilakukan karena kekhawatiran terkena virus covid-19 (Siahaan, 2020). Salah satu yang berdampak karena pandemik covid-19 pada bidang pendidikan terutama sebagai penulis yang sedang menjalankan proses penyelesaian studi akhir pada prodi Pendidikan Jasmani di Universitas Galuh Ciamis Indonesia ini harus benar-benar berpikir keras agar penyelesaian studi ini tidak terhambat karena kondisi yang sekarang ini pada masa pandemik covid-19.

Berdasarkan latar belakang hasil dari program pengalaman lapangan pada tahun 2020 disertai konsultasi dengan dosen wali dan pengalaman menimba mata kuliah tes dan pengukuran olahraga dengan sistem penerapan secara *online* dan akhirnya penelitian ini dapat diselesaikan dengan mengungkap permasalahan kondisi fisik yang tergabung dalam ekstrakurikuler bolavoli dan futsal di SMK Al-Huda Turalak Kabupaten Ciamis. Berdasarkan observasi penulis mendapatkan beberapa komponen kondisi fisik dan salah satu yang terlihat dan nampak paling besar kelemahan dan harus dibenahi yaitu pada komponen kondisi fisik daya tahan kardiovaskular yaitu pada vo_{2max} . Untuk itu penulis berkonsentrasi pada permasalahan tersebut untuk diungkap dalam penelitian ini untuk memprediksi vo_{2max} dengan mengisi kolom sesuai instruksi pada <https://www.brianmac.co.uk/vo2max.htm>.

Penjelasan berikutnya adalah pentingnya kondisi fisik yang baik di saat pandemik covid-19. Kondisi apapun tetap bahwa tubuh harus tetap sehat dan bugar karena manusia adalah makhluk yang paling mulia dan memiliki kecerdasan yang lebih tinggi dan berakal sehat (Ardiyanto et al., 2020). Kondisi fisik yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah daya tahan kardiovaskular untuk mengetahui prediksi vo_{2max} para siswa yang tergabung dalam ekstrakurikuler bola voli dan futsal. Seseorang yang memiliki kondisi fisik yang baik dan vo_{2max} pada tingkat baik atau baik sekali maka aktivitas rutinnnya akan berjalan tanpa adanya keluhan serta berolahraga pun akan merasa senang dan gembira tanpa merasa kelelahan (Watulingas et al., 2013). Vo_{2max} merupakan kapasitas kerja paru-paru dan jantung dalam menyerap oksigen secara maksimal yang akan disalurkan ke seluruh tubuh. Vo_{2max} ini dapat meningkat dengan berolahraga baik olahraga aerobik maupun anaerobik (Rustiawan, 2020). Pengertian vo_{2max} dari penelitian terdahulu menjelaskan bahwa vo_{2max} adalah jumlah oksigen secara maksimal dalam satuan mililiter yang dapat digunakan dalam satu menit per kilogram berat badan (Mackenzie, 2005). Ada juga yang berpendapat bahwa vo_{2max} jumlah oksigen seseorang secara maksimal serta nilai vo_{2max} nya tidak berubah meskipun adanya peningkatan beban latihan atau olahraga seperti volume atau intensitas latihan dari setiap program latihan yang berbeda secara progresif (Kour Buttar et al., 2019). Berdasarkan uraian tentang pengertian vo_{2max} penulis menyimpulkan bahwa vo_{2max} merupakan kapasitas penyerapan oksigen oleh jantung dan paru-paru secara maksimal pada saat berolahraga atau dalam satuan mililiter/menit/kilogram.

Hampir seluruh olahraga membutuhkan kondisi fisik yang baik tidak terkecuali cabang olahraga bolavoli dan futsal (Sudrazat & Rustiawan, 2020). Kebutuhan pada kedua cabang olahraga tersebut dan yang disesuaikan dengan penelitian ini yaitu komponen kondisi fisik daya tahan kardiovaskular untuk mengetahui seberapa besar vo_{2max} yang dimiliki oleh para siswa yang tergabung dalam ekstrakurikuler bolavoli dan futsal. Bahkan ada penelitian terdahulu yang mengungkapkan perbedaan nilai kapasitas vo_{2max} pada atlet muda usia 10-13 tahun cabang olahraga bolavoli dan beberapa cabang olahraga lainnya (Krishnasari et al., 2019). Selanjutnya adalah penelitian pada cabang olahraga futsal yang membutuhkan vo_{2max} pada tingkatan yang lebih baik karena karakteristik

futsal terdapat beberapa komponen kondisi fisik seperti kelincahan, power, kecepatan dan yang lainnya sehingga energi yang digunakan pun cukup besar tanpa mengalami kelelahan pada waktu yang cepat pula sehingga daya tahan kardiovaskular memiliki peran yang sangat penting (Romadhoni, 2015). Dengan demikian penulis menyimpulkan bahwa cabang olahraga bolavoli dan futsal membutuhkan para pemain yang memiliki kapasitas vo2max pada tingkat yang lebih baik dengan alasan agar penampilan para atlet di lapangan masih tetap dapat menjalankan pertandingan dengan baik.

Selanjutnya adalah wadah kegiatan para siswa yang ada di sekolah yaitu ekstrakurikuler dimana para siswa dapat memilih jenis kegiatan di luar jam pelajaran sekolah dalam mengembangkan bakat dan minat (Yanti et al., 2016). Pengembangan diri merupakan suatu usaha dalam mengeluarkan kemampuan diri yang pada akhirnya mampu memperlihatkan bakat dan minat yang dimiliki oleh siswa sesuai pilihannya yang ada pada ekstrakurikuler (Meria, 2018). Tidak jauh berbeda dengan penelitian lain bahwa ekstrakurikuler adalah suatu tempat dimana siswa dapat mengembangkan potensi, minat, dan bakat pada dirinya secara positif di luar jam pelajaran sekolah (Lestari, 2016). Berdasarkan uraian tersebut penulis menyimpulkan bahwa ekstrakurikuler merupakan suatu tempat para siswa untuk beraktivitas secara positif dalam upaya pengembangan diri yang disesuaikan dengan potensi diri, minat, dan bakat di luar jam pelajaran sekolah.

Namun dengan masa pandemik covid-19 ini tidak mungkin kegiatan olahraga di sekolah berjalan karena semua siswa harus diam di rumah, untuk itu penulis berusaha mencari penyelesaian penelitian untuk menyelesaikan studi di program studi pendidikan jasmani Universitas Galuh dengan cara berkonsultasi dengan dosen wali dan akhirnya menemukan titik temu yaitu penelitian tanpa adanya tatap muka dengan cara melakukan perkiraan vo2max dengan mengisi format secara online yang sebelumnya para siswa putra SMK Al-huda Turalak Kabupaten Ciamis yang tergabung dalam ekstrakurikuler bolavoli dan futsal selalu rajin melakukan kegiatan olahraga tersebut.

Hal tersebut memperlihatkan bahwa siswa-siswa SMK Al-Huda Turalak Kabupaten Ciamis memiliki kesadaran akan pentingnya kesehatan tubuh melalui kegiatan olahraga karena kesehatan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam menjalankan kehidupan manusia terutama anak-anak muda sebagai generasi penerus bangsa dengan cara melakukan kegiatan olahraga dengan tujuan untuk menjaga kesehatan tubuh dan terhindar dari berbagai penyakit.

Berdasarkan latar belakang dan pemahaman dari berbagai sumber penelitian, penulis memiliki gagasan untuk melakukan penelitian dan sekaligus sebagai tugas akhir dalam menyelesaikan studi pada program studi Pendidikan Jasmani di Universitas Galuh Ciamis, dan berencana melakukan penelitian tanpa langsung bertatap muka untuk mengetahui Vo2max seluruh siswa putra SMK Al Huda Turalak Kabupaten Ciamis yang tergabung dalam kegiatan ekstrakurikuler Bolavoli dan Futsal dengan judul adalah, "Prediksi Vo2max Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bolavoli dan Futsal Di SMK Al-Huda Turalak Kabupaten Ciamis." Uraian penjelasan secara terperinci akan dijelaskan pada bagian tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui dampak ekstrakurikuler bolavoli terhadap peningkatan Vo2max pada siswa putra Al-Huda Turalak Kabupaten Ciamis.
2. Untuk mengetahui dampak ekstrakurikuler futsal terhadap peningkatan Vo2max pada siswa putra Al-Huda Turalak Kabupaten Ciamis.
3. Untuk mengetahui dampak perbedaan antara ekstrakurikuler bolavoli dengan ekstrakurikuler futsal terhadap peningkatan Vo2max pada siswa putra Al-Huda Turalak Kabupaten Ciamis.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah kausal komparatif, alasannya karena dalam penelitian ini penulis tidak terlibat dalam memberikan perlakuan atau pelatihan yang biasa disebut manipulasi sampel penelitian. Metode penelitian ini juga biasa disebut *ex post facto*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sebab akibat dari kelompok penelitian (Fraenkel et al., 2012). Populasi yang digunakan adalah SMK Al-Huda Turalak Kabupaten Ciamis. Penulis mengambil sampel penelitian adalah siswa kelas olahraga putra berjumlah 30 orang siswa putra. Penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *vo2 max from Non-exercise data* dari (Mackenzie, 2005). Prosedur pengambilan data dimulai dengan perlengkapan yang harus tersedia adalah sebagai berikut:

1. Laptop atau *hanphone android* yang terhubung dengan internet
2. Timbangan berat badan
3. Pita meteran
4. Alat tulis
5. Asisten

Langkah pertama yang akan dilakukan oleh siswa adalah memasukan beberapa data pribadi yang tercantum pada <https://www.brianmac.co.uk/vo2maxnd.htm> dalam gambar 1 di bawah ini.

Jenis kelamin	Berat dalam kilogram	Tinggi dalam Meter
Pria ▼	73	175
	Kilogram	Meter

Gambar 1 Data jenis Kelamin, Berat Badan, dan Tinggi Badan
 Sumber : <https://www.brianmac.co.uk/vo2max.htm>/(Mackenzie, 2005)

Selanjutnya adalah memasukan data aktivitas dengan meng-klik pada kolom sebelah kiri selama 6 bulan terakhir secara individu pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1
Aktivitas Olahraga Selama 6 Bulan Terakhir

<input type="radio"/>	Tidak aktif : hindari berjalan atau aktivitas fisik
<input type="radio"/>	Aktivitas ringan : berjalan untuk kesenangan
<input checked="" type="radio"/>	Aktivitas sedang : 10 hingga 60 menit / minggu aktivitas sedang
<input type="radio"/>	Aktivitas sedang : lebih dari 1 jam / minggu aktivitas sedang
<input type="radio"/>	Aktivitas sedang : lebih dari 1 jam / minggu aktivitas sedang aktivitas seperti berlari, berenang, mendayung seperti berlari, berenang, mendayung
<input type="radio"/>	Aktivitas berat : luangkan 30 hingga 60 menit / minggu untuk aktivitas fisik
<input type="radio"/>	Aktivitas berat : berlari 5 hingga 10 mil / minggu atau menghabiskan 1 hingga 3 jam / minggu dalam aktivitas fisik
<input type="radio"/>	Aktivitas berat : berlari 10 hingga 15 mil / minggu atau menghabiskan 3 hingga 6 jam / minggu dalam aktivitas fisik
<input type="radio"/>	Aktivitas berat : lari 15 hingga 20 mil / minggu atau menghabiskan 6 hingga 7 jam / minggu dalam aktivitas fisik

<input type="radio"/>	Aktivitas berat : lari 20 hingga 25 mil / minggu atau menghabiskan 7 hingga 8 jam / minggu dalam aktivitas fisik
<input type="radio"/>	Aktivitas berat : berlari lebih dari 25 mil / minggu atau menghabiskan lebih dari 8 jam / minggu dalam aktivitas fisik

Sumber: : <https://www.brianmac.co.uk/vo2max.htm/>(Mackenzie, 2005)

Langkah selanjutnya adalah merasakan kemampuan fungsional tubuh dengan mengisi kolom sebelah kiri pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2
Kemampuan Fungsional Tubuh Yang Dirasakan

<input type="radio"/>	Berjalan dengan kecepatan 18 menit / mil atau lebih
<input type="radio"/>	Berjalan dengan kecepatan 17 menit / mil
<input type="radio"/>	Berjalan dengan kecepatan 16 menit / mil
<input type="radio"/>	Berjalan dengan kecepatan 15 menit / mil
<input type="radio"/>	Berjalan dengan kecepatan 14 menit / mil
<input type="radio"/>	Berjalan dengan kecepatan 13 menit / mil
<input type="radio"/>	Joging dengan kecepatan 12 menit / mil
<input type="radio"/>	Joging dengan kecepatan 11 menit / mil
<input type="radio"/>	Joging dengan kecepatan 10 menit / mil
<input type="radio"/>	Joging dengan kecepatan 9 menit / mil
<input type="radio"/>	Joging dengan kecepatan 8 menit / mil
<input type="radio"/>	Berlari dengan kecepatan 7 menit / mil
<input type="radio"/>	Berlari dengan kecepatan kurang dari 7 menit / mil

Sumber: : <https://www.brianmac.co.uk/vo2max.htm/>(Mackenzie, 2005)

Pada tabel 3 berikut pilih/klik pada kolom sebelah kiri yang sesuai untuk menunjukkan kemampuan untuk menyelesaikan tiga mil tanpa mengalami kelelahan atau terlalu lelah.

Tabel 3
Kemampuan Jalan dan Lari Selama 3 mil

<input type="radio"/>	Saya bisa berjalan sejauh 3 mil dengan kecepatan 18 menit / mil atau lebih
<input type="radio"/>	Saya bisa berjalan sejauh 3 mil dengan kecepatan 17 menit / mil
<input type="radio"/>	Saya bisa berjalan sejauh 3 mil dengan kecepatan 16 menit / mil
<input type="radio"/>	Saya bisa berjalan sejauh 3 mil dengan kecepatan 15 menit / mil
<input type="radio"/>	Saya bisa berjalan sejauh 3 mil dengan kecepatan 14 menit / mil

<input checked="" type="radio"/>	Saya bisa berjalan sejauh 3 mil dengan kecepatan 13 menit / mi
<input type="radio"/>	Saya bisa lari sejauh 3 mil dengan kecepatan 11 menit / mil
<input type="radio"/>	Saya bisa lari sejauh 3 mil dengan kecepatan 10 menit / mil
<input type="radio"/>	Saya bisa lari sejauh 3 mil dengan kecepatan 9 menit / mil
<input type="radio"/>	Saya bisa lari sejauh 3 mil dengan kecepatan 8 menit / mil
<input type="radio"/>	Saya bisa berlari sejauh 3 mil dengan kecepatan 7 menit / mil
<input type="radio"/>	Saya dapat berlari sejauh 3 mil dengan kecepatan kurang dari 7 menit / mil

Sumber: : <https://www.brianmac.co.uk/vo2max.htm>/(Mackenzie, 2005)

Pilih "Analyze" Tombol untuk mendapatkan prediksi/perkiraan atlet VO₂ max. Pengujian dapat diulangi dengan memilih tombol "Reset" pada gambar di bawah.

Gambar 2 Prediksi Vo2max

Sumber: : <https://www.brianmac.co.uk/vo2max.htm>/(Mackenzie, 2005)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah selanjutnya adalah hasil pengolahan data statistik hasil dalam bentuk data yang sudah diperoleh penulis dilapangan secara online, namun sebelumnya penulis memberikan pengarahan atau penjelasan terlebih dahulu bersama guru olahraga di SMK Al-huda Turalak untuk mengkondisikan para siswa yang tergabung dalam ekstrakurikuler bolavoli dan futsal. Hasil tes *vo2 max from non-exercise* dalam bentuk data angka vo2max yang akan dijelaskan pada bagian deskripsi data di bawah ini.

Deskripsi Data

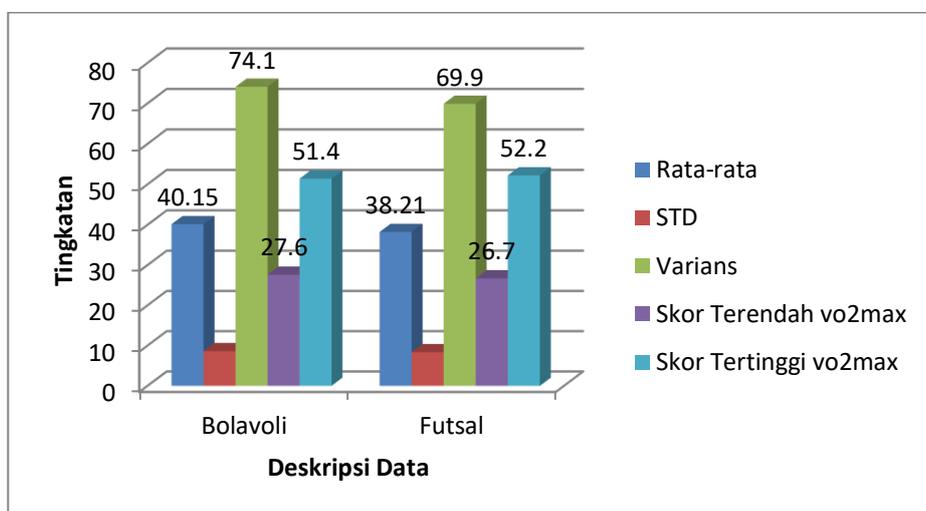
Deskripsi data menyajikan hasil pengolahan data secara deskriptif yang disajikan dalam bentuk tabel dan grafik diagram.

Tabel 4
Deskripsi Data Tes *vo2 max from non-exercise*
Kelompok Latihan Bolavoli dan Kelompok Futsal

Kelompok Sampel	N	Rata-Rata	Standar Deviasi	Varians	Skor Terendah	Skor Tertinggi
Bolavoli	15	40.15	8.61	74.1	27.60	51.40
Futsal	15	38.21	8.36	69.9	26.70	52.20

Dari tabel 4 dapat diketahui nilai rata-rata tes vo2max kelompok bolavoli adalah 40.15 ml/kg/min dengan standar deviasi 8.61 dan varians 74.1 Sedangkan nilai vo2max terendah adalah 27.60 ml/kg/min sedangkan nilai vo2max tertingginya adalah 51.40 ml/kg/min. Nilai rata-rata vo2max untuk kelompok futsal adalah 38.21 ml/kg/min dengan standar deviasi 8.36 dan varians 69.9. Nilai vo2max terendah adalah 26.70 ml/kg/min sedangkan nilai vo2max tertingginya adalah 52.20 ml/kg/min. Berdasarkan hasil data tes vo2max penulis menyimpulkan bahwa data dari kedua kelompok tersebut terbukti memiliki data vo2max yang seimbang, namun hasil ini baru sementara karena masih ada

data statistika yang lain. Tidak hanya itu, penulis mencantumkan deskripsi dalam bentuk grafik batang yang terlihat pada grafik 1 dengan tujuan agar mempermudah pemahaman deskripsi data.



Grafik 1 Deskripsi data Kelompok Bolavoli dan Futsal

Berdasarkan grafik batang 1 menjelaskan bahwa rata-rata kelompok ekstrakurikuler bolavoli lebih besar yaitu 40.15 ml/kg/min dibandingkan dengan kelompok futsal yaitu 38.21 ml/kg/min. Selisih perbedaannya hanya sebesar 1.94 ml/kg/min. Artinya perbedaan rata-rata antara kelompok bolavoli dengan kelompok futsal tergolong kecil. Jadi dapat dikatakan bahwa rata-rata kemampuan vo2max antara kelompok ekstrakurikuler bolavoli dengan kelompok ekstrakurikuler futsal seimbang.

Selanjutnya pada pembahasan nilai vo2max terendah. Kelompok ekstrakurikuler bolavoli lebih besar dibandingkan dengan ekstrakurikuler futsal, namun perbedaannya hanya sebesar 0.9 ml/kg/min. Jadi dapat dikatakan bahwa skor terendah pada dua kelompok penelitian adalah sama.

Terakhir adalah nilai tertinggi dimana kelompok ekstrakurikuler bolavoli lebih kecil pada skor tertinggi yaitu sebesar 51.4 ml/kg/min, sedangkan kelompok ekstrakurikuler futsal lebih skor tertingginya yaitu 52.2 ml/kg/min selisihnya sebesar 0.8 ml/kg/min. Penulis menyimpulkan bahwa adanya perbedaan antara kelompok ekstrakurikuler bolavoli dengan kelompok ekstrakurikuler futsal namun perbedaannya tidak signifikan bahkan dapat dikatakan memiliki vo2max yang seimbang.

Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berada pada taraf distribusi normal atau tidak. Selain itu, uji normalitas juga menentukan langkah selanjutnya uji statistik yang akan digunakan antara parametrik dan nonparametrik. Apabila data tersebut berdistribusi normal dan homogen maka pengujiannya dengan statistik parametrik, namun apabila data tersebut berdistribusi tidak normal atau tidak homogen maka pengolahan statistiknya dengan statistik nonparametrik. Data hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 5
Data Normalitas Kelompok Bola voli dan Futsal

Kelompok	Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig

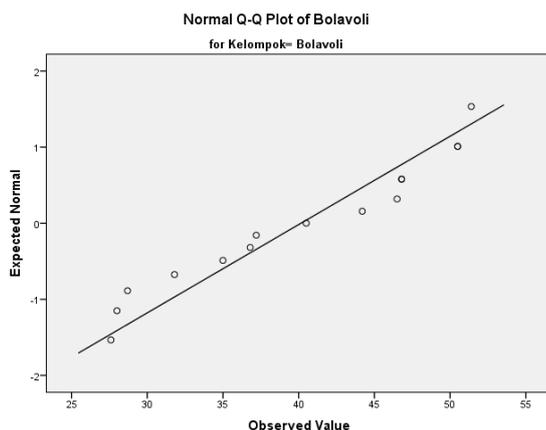
Kel. Bolavoli	0.940	15	0.126
Kel. Futsal	0.918	15	0.179

Kriteria Keputusan :

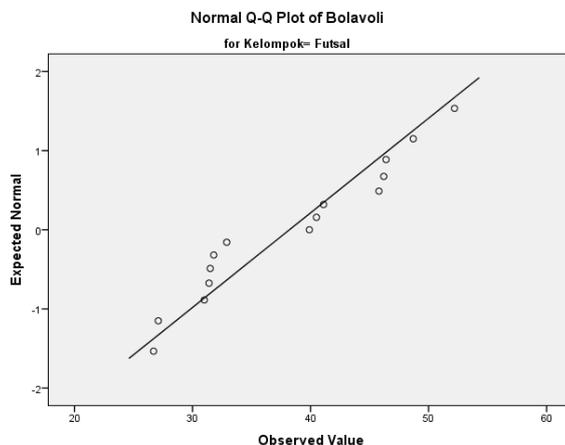
1. Nilai Sig. atau probabilitas < 0.05 (Distribusi tidak normal)
2. Nilai Sig. atau probabilitas > 0.05 (Distribusi Normal)
 - a) Kelompok : Bolavoli Sig. 0.126 > 0.05 (Distribusi Normal)
 - b) Kelompok : Futsal Sig. 0.179 > 0.05 (Distribusi Normal).

Berdasarkan kriteria keputusan dan uji kenormalan dari tabel 5 diketahui bahwa data dari tes *vo₂ max from non-exercise data* untuk kelompok bolavoli dan futsal berdistribusi normal. Dengan demikian salah satu syarat untuk pengolahan statistik parametrik sudah tercapai. Alasannya bahwa pada uji normalitas berdasarkan hasil dari penggunaan aplikasi SPSS serie 24 memperlihatkan hasil data di atas 0.05 dari tabel hasil uji normalitas *shapiro-wilk*.

Langkah selanjutnya adalah pembahasan hasil uji normalitas dalam bentuk grafik. Tujuan grafik normalitas ini adalah untuk mengetahui data tersebut adalah berdistribusi normal. Penjelasan pada grafik apabila sebaran titik-titik di dalam grafik tersebar mendekati garis miring atau tidak harus lihat grafik normalitas tersebut (McCormick et al., 2015). Untuk lebih jelas penulis mencantumkan grafik tes awal dan tes akhir kedua kelompok dibawah ini.



Grafik 1 Hasil Uji Normalitas Kelompok latihan Bolavoli



Grafik 2 Hasil Uji Normalitas Kelompok Futsal

Penjelasan grafik di atas adalah sebagai berikut :

Dari ke-dua grafik di atas terlihat garis diagonal atau garis miring dari kiri ke kanan atas. Jika suatu distribusi data normal, maka data akan tersebar di sekeliling garis (McCormick et al., 2015). Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok tersebut berdistribusi normal

Berdasarkan hasil analisa data tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian dari kelompok bolavoli dan kelompok futsal berdistribusi normal karena titik-titik data tersebar di sekitar garis dan mengikuti arah garis diagonal atau garis miring. Penulis menambahkan penjelasan deskripsi

Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan *independent sample-test* dengan untuk mengetahui adakah perbedaan *mean* atau rerata yang bermakna antara 2 kelompok bebas yang berskala data interval/rasio. Dua kelompok bebas yang dimaksud di sini adalah dua kelompok yang tidak berpasangan, artinya sumber data berasal dari subjek yang berbeda dalm hal ini adalah kelompok bolavoli dan futsal. Agar mudah dimengerti penulis mencantumkan data *independent sample t-test* dalam bentuk tabel 6 di bawah ini dengan memperhatikan pada kolom Sig. (2-tailed) dimana terlihat hasil yang diperoleh lebih kecil dari 0.05.

Tabel 6
Data Independent Sample T-Test Kelompok Bolavoli dan Kelompok Futsal

		Uji Lavense untuk kesamaan Varians		T-test Untuk Kesamaan Rata-rata			Keterangan
		F	Sig	t	dk	Sig. (2-tailed)	
Tes <i>vo2 max from non-exercise data</i>	Asumsi Varians sama	2.915	0.096	2.192	28	0.036	Signifikan
	Asumsi Varians tidak sama			2.192	37.976	0.036	Signifikan

1. Merumuskan Hipotesis

Ho = Tidak ada perbedaan rata-rata kelompok ekstrakurikuler bolavoli dan futsal terhadap peningkatan vo2max pada siswa putra Al-Huda Turalak Kabupaten Ciamis.

Ha = Adanya perbedaan rata - rata kelompok ekstrakurikuler bolavolidan futsal terhadap peningkatan vo2max pada siswa putra Al-Huda Turalak Kabupaten Ciamis.

2. Menentukan t hitung

Dari *output* didapat nilai t hitung (*Equal variance assumed*) adalah 2.192

3. Menentukan t tabel

T tabel dapat dilihat pada tabel statistik pada signifikansi 0.05 : 2 = 0.025 (uji dua sisi) dengan derajat kebebasan (df) n-2 atau 30-2 = 28, hasil diperoleh untuk t tabel sebesar 2.048. (Lihat pada lampiran tabel t)

4. Kriteria pengujian

Jika $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung}$ t tabel maka Ho diterima

Jika $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ atau $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ maka Ho ditolak

5. Membuat kesimpulan

Nilai $-t$ hitung $< -t$ tabel ($-2.192 < -2.048$) maka H_0 ditolak, jadi dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata peningkatan vo_{2max} antara kelompok bolavoli dan

futsal terhadap peningkatan vo_{2max} pada siswa putra Al-Huda Turalak Kabupaten Ciamis.

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data, secara empirik kelompok ekstrakurikuler bolavoli dan kelompok ekstrakurikuler futsal terhadap peningkatan peningkatan vo_{2max} pada siswa putra Al-Huda Turalak Kabupaten Ciamis dapat dijabarkan secara terperinci di bawah ini sebagai berikut :

1. Berdasarkan rata-rata kelompok ekstrakurikuler bolavoli lebih besar yaitu 40.15 ml/kg/min dibandingkan dengan kelompok futsal yaitu 38.21 ml/kg/min. Selisih perbedaannya hanya sebesar 1.94 ml/kg/min. Artinya perbedaan rata-rata antara kelompok bolavoli dengan kelompok futsal tergolong kecil. Jadi dapat dikatakan bahwa rata-rata kemampuan vo_{2max} antara kelompok ekstrakurikuler bolavoli dengan kelompok ekstrakurikuler futsal seimbang.
2. Nilai vo_{2max} terendah kelompok ekstrakurikuler bolavoli lebih besar dibandingkan dengan nilai ekstrakurikuler futsal, namun perbedaannya hanya sebesar 0.9 ml/kg/min. Jadi dapat dikatakan bahwa skor terendah pada dua kelompok penelitian adalah sama.
3. Nilai tertinggi dimana kelompok ekstrakurikuler bolavoli lebih kecil pada skor tertinggi yaitu sebesar 51.4 ml/kg/min, sedangkan kelompok ekstrakurikuler futsal lebih besar yaitu 52.2 ml/kg/min selisihnya sebesar 0.8 ml/kg/min. Penulis menyimpulkan bahwa adanya perbedaan antara kelompok ekstrakurikuler bolavoli dengan kelompok ekstrakurikuler futsal namun perbedaannya tidak signifikan bahkan dapat dikatakan memiliki vo_{2max} yang seimbang.
4. Berdasarkan hasil uji normalitas, nilai yang didapat untuk kelompok ekstrakurikuler bolavoli lebih besar yaitu 0.126 lebih besar dari 0.05. Sama dengan kelompok ekstrakurikuler futsal juga lebih besar yaitu 0.179 lebih besar dari 0.05. Jadi dapat dikatakan bahwa ke dua kelompok penelitian ini berdistribusi normal.
5. Berdasarkan hasil uji *independent sample t-test* terbukti bahwa nilai yang didapat lebih kecil dari dua kelompok penelitian (kelompok ekstrakurikuler bolavoli dan futsal). Hal ini memperlihatkan bahwa adanya perbedaan namun perbedaannya tidak terlalu besar. Sehingga penulis menyimpulkan bahwa rata-rata atau mean di antara kelompok ekstrakurikuler bolavoli dengan futsal tidak terdapat perbedaan.

Penelitian yang dilakukan oleh penulis tidak hanya mengkaji pada penelitian itu sendiri, namun sesuatu hal dapat muncul di luar perhitungan penelitian. Oleh karena itu, ada beberapa yang akan diungkapkan pada bagian ini terkait sesuatu yang baru adalah sebagai berikut :

1. Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode kausal-komparatif dimana tidak ada perlakuan dan hanya memberikan tes yaitu *vo₂ max from Non-exercise data* karena pada masa pandemik covid-19 ini tidak mungkin melakukan tatap muka apalagi memberikan metode penelitian eksperimen yang tidak mungkin bahkan melanggar aturan pemerintah dalam mengumpulkan siswa atau berkerumun.
2. Penelitian ini tepat dilakukan oleh peneliti karena pada masa pandemik covid-19 penulis tidak langsung bertatap muka dan namun berkomunikasi melalui *whatsapp* yang dibantu oleh guru pamong yang mengkondisikan seluruh siswa pada ekstrakurikuler bolavoli dan futsal untuk mengikuti instruksi dari penulis yang mana adalah guru PPL.
3. Instrumen tes yang digunakan yaitu *vo₂ max from Non-exercise data* merupakan alat ukur yang sangat cocok dalam masa pandemik covid-19 ini sehingga sampel penelitian dapat dimengisi tes tersebut secara pada website *vo₂ max from Non-exercise data* dari

(Mackenzie, 2005) sehingga aman baik untuk penulis dan para siswa yang tergabung dalam penelitian ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian penulis menyimpulkan bahwa kelompok ekstrakurikuler bola voli dan futsal berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan vo_2max pada siswa putra SMK Al-Huda Turalak Kabupaten Ciamis. Untuk lebih jelasnya kesimpulan secara keseluruhan dapat diuraikan sebagai berikut: “Tidak terdapat perbedaan secara signifikan antara kelompok ekstrakurikuler bolavoli dengan kelompok ekstrakurikuler futsal terhadap hasil vo_2max pada siswa putra SMK Al-Huda Turalak Kabupaten Ciamis.”

REKOMENDASI

Sehubungan dengan hasil penelitian yang penulis lakukan, penulis mengajukan beberapa rekomendasi sebagai berikut :

1. Penelitian ini diharapkan menjadi salah satu sumber referensi bagi peneliti lain agar penelitian pada bidang yang sama semakin berkembang terutama masa pandemik covid-19.
2. Diharapkan bagi peneliti lain dapat menemukan kekurangan-kekurangan yang mampu menyempurnakan penelitian pada ekstrakurikuler bolavoli dengan kelompok ekstrakurikuler futsal terhadap hasil vo_2max pada siswa putra Al-Huda Turalak Kabupaten Ciamis.
3. Diharapkan sebagai salah satu pertimbangan dalam menggunakan *instrument test* yaitu *vo₂ max from non-exercise data* sangat cocok digunakan pada masa pandemik covid-19.
4. Diharapkan guru penjas dan pelatih kondisi fisik mampu mencurahkan keilmuan yang diperoleh dari kesarjanaan olahraga agar dapat membina dan mengembangkan ilmu kepada para siswanya agar memiliki kemampuan dari segi motorik serta sebagai generasi penerus pada bidang olahraga dan pendidikan jasmani.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada pihak sekolah SMK Al-Huda Turalak Kabupaten Ciamis yang telah memberikan dukungan pada perizinan penelitian sehingga berjalan lancar dan tidak ada kendala dalam proses penelitian di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiyanto, A., Purnamasari, V., Sukamto, S., & Setianingsih, E. (2020). Analisis Perilaku Hidup Bersih dan Status Kebugaran Jasmani di Era Pandemi Covid-19 Dosen PGSD. *Jendela Olahraga*, 5(2), 131–140. <https://doi.org/10.26877/jo.v5i2.6216>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (M. Ryan (ed.); 8th ed.). McGraw-Hill, a business unit of The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Kour Buttar, K., Saboo, N., & Kacker, S. (2019). A review: Maximal oxygen uptake (VO₂ max) and its estimation methods. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 6(6), 24–32. www.kheljournal.com

Krishnasari, M. A., Purwoko, Y., & Kumaidah, E. (2019). Perbedaan Nilai Kapasitas Aerobik Maksimal (Vo2Max) Pada Atlet Usia 10-13 Tahun Antar Cabang Olahraga (Studi Pada Cabang Olahraga Bola Voli, Sepak Bola, Renang, Dan Taekwondo).

Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro), 8(1), 267–272.
<http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/medico>

Lestari, R. Y. (2016). Peran Kegiatan Ekstrakurikuler Dalam Mengembangkan Watak Kewarganegaraan Peserta Didik. *Untirta Civic Education Journal*, 1(2), 136–152.
<https://doi.org/10.30870/ucej.v1i2.1887>

Mackenzie, B. (2005). *101 Performance Evaluation tests* (B. Mackenzie (ed.); First).
jonathan.pye@electricwordplc.com. %0A101 evaluation testsshahroodut.ac.ir

McCormick, K., Salcedo, J., & Poh, A. (2015). SPSS Statistic For Dummies. In *John Wiley & Sons, Inc.* (3rd editio). John Wiley & Sons, Inc.

Meria, A. (2018). Ekstrakurikuler dalam mengembangkan diri peserta didik di lembaga pendidikan. *Turāst: Jurnal Penelitian & Pengabdian*, 6(2), 177–188.
<https://doi.org/https://doi.org/10.15548/turast.v6i2.70>

Romadhoni, D. L. (2015). *Pengaruh Pemberian Circuit Training Terhadap Peningkatan Vo2max Pemain Futsal* [Universitas Muhammadiyah Surakarta].
http://eprints.ums.ac.id/38782/1/NASKAH_PUBLIKASI.pdf

Rustiawan, H. (2020). Pengaruh Latihan Interval Training dengan Running Circuit Terhadap Peningkatan Vo2 Max. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 7(1), 15–28.

Siahaan, M. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Dunia Pendidikan. *Jurnal Kajian Ilmiah*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.31599/jki.v1i1.265>

Sudrazat, A., & Rustiawan, H. (2020). Latihan Burpees dan Lari 150 meter track 45° Untuk Meningkatkan Vo2max. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 7(2), 123–134.
<https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/jwp/article/view/3310%0ALATIHAN>

Watulingas, I., Rampengan, J. J. V., & Polii, H. (2013). Pengaruh Latihan Fisik Aerobik Terhadap Vo2 Max Pada Mahasiswa Pria Dengan Berat Badan Lebih (Overweight). *Jurnal E-Biomedik*, 1(2), 1064–1068. <https://doi.org/10.35790/ebm.1.2.2013.3259>

Yanti, N., Adawiah, R., & Matnuh, H. (2016). Pelaksanaan Kegiatan Ekstrakurikuler Dalam Rangka Pengembangan Nilai-Nilai Karakter Siswa Untuk Menjadi Warga Negara Yang Baik Di Sma Korpri Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 6(11), 963–970.
<https://media.neliti.com/media/publications/120795-ID-pelaksanaan-kegiatan-ekstrakurikuler-dal.pdf>