

PENINGKATAN KEBUGARAN JASMANI SISWA MELALUI AKTIVITAS FISIK RINGAN DALAM PEMBELAJARAN PJOK

Tahta Krisna Wira Prakosa¹, Sasminta Christina Yuli Hartati²

^{1,2}Universitas Negeri Surabaya
E-mail: Tahta.18061@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Dimasa pandemi covid-19 kesehatan penting untuk aktivitas manusia sehari-hari. Untuk menjaga kesehatan salah satunya dengan meningkatkan kebugaran jasmani pada tubuh melalui aktivitas fisik salah satunya melalui pembelajaran PJOK. Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh aktivitas fisik ringan dalam pembelajaran PJOK terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan *One Group Pretest-Posttest design* yang nantinya akan disimpulkan. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling* dengan populasi seluruh siswa kelas IX SMP Negeri 2 Kawedanan Magetan tahun ajaran 2021/2022. Kelas yang dipilih yaitu kelas IX A yang memiliki kriteria aktivitas fisik yang sama pada pembelajaran PJOK. Penelitian ini terdiri dari tiga tahap, pertama *pre-test*, kedua memberi perlakuan dalam bentuk pembelajaran PJOK, dan tahap ketiga adalah *post-test*. Instrumen untuk mengukur nilai *pre-test* dan *post-test* pada penelitian ini adalah *multi-stage fitness test*. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik uji normalitas, homogenitas serta Uji-t. Hasil penelitian ini adanya peningkatan aktivitas fisik ringan dalam pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa. Terbukti dari nilai thitung (40,96) > ttabel (1,720), hasil *pre-test* 25,89 ml/kg/menit dan *post-test* 28,96 atau mengalami peningkatan sebesar 11%. Kesimpulan pada penelitian ini adalah terdapat peningkatan pada kebugaran jasmani siswa melalui aktivitas fisik ringan pada pembelajaran PJOK.

Kata Kunci: Aktivitas Fisik, PJOK, Kebugaran Jasmani

IMPROVING STUDENTS' PHYSICAL FITNESS THROUGH LIGHT PHYSICAL ACTIVITY IN PJOK LEARNING

Abstract

During the Covid-19 pandemic, health is important for daily human activities. One of the ways to maintain health is to improve physical fitness in the body through physical activity, one of which is through PJOK learning. This study was to determine the effect of light physical activity in learning PJOK on the level of physical fitness of students. This study uses an experimental method with One Group Pretest-Posttest design which will be concluded later. The sampling technique used was purposive sampling with a population of all class IX students at SMP Negeri 2 Kawedanan Magetan for the 2021/2022 academic year. The selected class is class IX A which has the same criteria for physical activity in PJOK learning. This research consists of three stages, the first is pre-test, the second is giving treatment in the form of PJOK learning, and the third stage is post-test. The instrument to measure the pre-test and post-test scores in this study was the multi-stage fitness test. Data analysis in this study used normality, homogeneity and t-test techniques. The results of this study were an increase in light physical activity in learning physical education, sports and health on the level of physical fitness of students. It is evident from the tcount (40.96) > ttable (1.720), the pre-test result was 25.89 ml/kg/minute and the post-test was 28.96 or an increase of 11%. The conclusion of this study is that there is an increase in students' physical fitness through light physical activity in PJOK learning.

Keywords: Physical Activity, PJOK, Physical Fitness

PENDAHULUAN

Masa pandemi covid-19 kesehatan sangat berharga bagi kehidupan dan aktivitas manusia sehari-hari. Karageorgou et al., (2018) mengemukakan kesehatan adalah bagian penting pada kehidupan manusia. Sangat pentingnya kesehatan pandemi covid-19 bagi manusia agar menjaganya. Aktivitas fisik ringan yang seharusnya dapat dilaksanakan untuk memperoleh kesehatan yang baik adalah melakukan olahraga. Aktivitas fisik dengan tujuan tertentu seperti pendidikan untuk setiap orang sangat penting untuk mengembangkan potensi dalam dirinya. Pengetahuan pada masa ini sangat mudah dicari berkat teknologi yang berkembang, hal tersebut untuk memaksimalkan dan menemukan banyak hal guna dapat dijadikan bahan pembelajaran serta bisa dilakukan pada kehidupan pada tiap harinya. Menurut Hadi & Khory (2013), pendidikan salah satu cara untuk dapat membentuk kualitas kepribadian generasi muda penerus bangsa agar lebih baik dan mempunyai karakter baik yang kuat. Guna memajukan dan menumbuhkan keunggulan sumber daya manusia (SDM) di Indonesia, pendidikan jasmani dapat digunakan sebagai subsistem pendidikan yang ada. Beberapa faktor cara untuk memperoleh imunitas tubuh yang baik pada manusia di Indonesia yaitu meningkatkan kebugaran jasmani, meningkatkan kewaspadaan dengan mempraktikkan aturan kesehatan yang ketat serta menjaga kesehatan di masa pandemi covid-19. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 3 tahun (2005), pasal 1 tentang Sistem Keolahragaan Nasional menyebutkan, terdapat tujuan pada olahraga yang ingin dicapai pada saat melakukan aktivitas olahraga salah satunya ialah olahraga pendidikan. Olahraga pendidikan merupakan suatu aktivitas yang dilaksanakan di lembaga pendidikan dengan sistematis dan berkesinambungan untuk mencapai sebuah hasil akhir agar mendapatkan kesehatan, pengetahuan, dan peningkatan jasmani. Dalam kurikulum tahun 2013 tingkat satuan pendidikan bermula pada tingkat SD hingga tingkat SMA, terdapat mata pelajaran yang meliputi berbagai jenis pembelajaran diantaranya PPKN, matematika, bahasa Indonesia, IPA, IPS termasuk juga mata pelajaran PJOK.

PJOK sangat berbeda tujuannya, meskipun juga memiliki kesamaan dalam pengertian. Menurut Kristiyandaru et al., (2020), tujuan olahraga adalah untuk mencapai kebahagiaan, kebugaran, strata pada masyarakat serta demi mendapat prestasi. Sedangkan pendidikan jasmani memiliki maksud guna menghasilkan manusia utuh dengan kapasitas yang penuh dan daya tahan fisik yang baik, keterampilan motorik, pertumbuhan kecerdasan dan pembentukan kepribadian diri. Rosdiani (2013:23) mengatakan bahwa, pendidikan jasmani merupakan proses belajar yang bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan manusia dengan memanfaatkan pelaksanaan aktivitas jasmani olahraga yang teratur, guna tercapainya tujuan pada pendidikan. Dengan pembelajaran tersebut siswa diharapkan dapat memiliki kebugaran jasmani yang baik. PJOK sebenarnya merupakan bagian dari pembangunan kembali secara menyeluruh sistem pendidikan nasional. Di era globalisasi seperti sekarang, pendidikan dianggap sukses dan sesuai dengan tujuan berdasarkan kualitas negara (Junaedi & Wisnu, 2016). Pada era modern saat ini siswa dituntut bisa mengembangkan kegiatan berkreasi dengan berbagai alat bantu agar siswa terlibat pembelajaran keterampilan fisik yang menyenangkan sehingga dapat meningkatkan kebugaran fisik siswa tersebut dalam menghadapi kegiatan pembelajaran yang lain, sehingga merasa lebih segar di sekolah.

Suryanto (2012) menyebutkan, komponen untuk menentukan kesehatan ialah makanan bergizi dan berolahraga secara proporsional, karena jika dapat membentuk pola hidup sehat akan juga tercipta gaya hidup yang baik. Kesehatan tubuh tidak lepas dari aktivitas fisik, semakin banyak aktivitas fisik, semakin banyak orang dapat terhindar dari rasa malas bergerak yang berujung pada penurunan fisik, sekaligus memiliki gaya hidup yang amat tidak baik bagi raga kita. Pada awal tahun 2020, dihebohkan munculnya virus yaitu virus corona (SARSCoV2) dan penyakit ini disebut penyakit *coronavirus* (covid-19). Asal usul virus ini diketahui berasal dari Wuhan, China. Ditemukan pada akhir bulan Desember 201. Rraturan negara telah dipastikan terinfeksi virus tersebut. covid-19 telah ditetapkan sebagai pandemi oleh WHO dan Pemerintah Indonesia berdasarkan pada Keputusan Presiden Nomor 11 Tahun 2020 tentang Penetapan Kedaruratan Kesehatan Masyarakat.

Pada saat pertama kali pandemi covid-19 di Indonesia memberikan dampak pada beberapa aktivitas yang dibatasi, seperti bermain di luar. Tidak hanya di lingkungan masyarakat dan sosial saja namun lingkungan sekolah, lingkungan perkantoran, perkuliahan yang lainnya pun ikut terhenti. Sehingga seluruh masyarakat tidak dapat melaksanakan aktivitas secara maksimal. Seluruh jenjang sekolah mulai dari sekolah tingkat dasar, sekolah tingkat menengah atas hingga perguruan tinggi pun masih dibatasi dalam proses pembelajarannya. Seperti Sekolah

Dipublikasikan Oleh :

UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin

menengah pertama yang berada di wilayah Kabupaten Magetan ini. Proses praktek pembelajaran PJOK siswa dibatasi akhirnya berdampak pada aktivitas fisik siswa dalam melakukan pembelajaran. Sehingga juga berdampak pada kebugaran siswa itu sendiri. Semakin berjalanya waktu wabah penyakit covid-19 semakin berkurang dan juga kembali sedikit demi sedikit. Dari sinilah kebugaran jasmani siswa mulai dibentuk atau ditingkatkan lagi melalui aktivitas fisik di sekolah. Karena keterbatasan yang ada dalam masa pandemi ini sehingga dapat diberikan beberapa tugas untuk dilakukan di rumah. Pada saat di sekolah nantinya akan diberikan aktivitas fisik yang dapat dipantau langsung oleh guru.

Collins & Staples (2017) mengemukakan bahwa kebugaran jasmani penting untuk menyelesaikan aktivitas pada kehidupan setia hari serta dapat mengurangi risiko terserang suatu penyakit. Kebugaran yang berkaitan dengan kesehatan tubuh merupakan aspek penting dalam mengembangkan dan menjaga kesehatan tubuh secara keseluruhan dan dapat mengurangi risiko terkena penyakit kardiovaskular. Menurut Sadoso yang dikutip oleh Kementerian Kesehatan RI (2017) Kebugaran adalah kemampuan tubuh untuk melakukan suatu aktivitas fisik tanpa merasakan kelelahan dan dapat melakukan aktivitas fisik selanjutnya. Jadi kebugaran jasmani yaitu kemampuan setiap individu untuk melakukan tugas dalam kesehariannya tanpa merasa kelelahan, sehingga dapat melakukan tugas-tugas yang lain. Kebugaran dapat dipahami dari keadaan tubuh seseorang yang berperan penting dalam rutinitas kesehariannya (Ridwan, Linaswati, & Enginelina, 2017). Menurut Wiarto (2015:56) Aktivitas hidup sehari-hari sangat ditunjang oleh pentingnya kebugaran pada setiap individu, besarnya kebugaran berbeda-beda pada setiap individu, yang sesuai dengan tugas dan beban masing-masing. Wiarto (2015:56) juga menyebutkan bahwa kebugaran meliputi beberapa komponen tubuh yang berkaitan dengan kesehatan dan keterampilan. Untuk dapat melatih beberapa komponen kebugaran dengan berolahraga seminggu sekali selama jam sekolah sangat kurang, sehingga lebih banyak gerakan diperlukan. Kebugaran jasmani sangat penting untuk menunjang aktivitas sehari-hari tanpa merasa kelelahan sehingga dapat melanjutkan aktivitas yang lain, oleh sebab itu latihan fisik harus dilakukan berkali-kali untuk mendapatkan manfaat tubuh yang bugar dari latihan tersebut.

Menurut Kristiyandaru et al., (2020) kesegaran jasmani terdiri dari 2 bagian yang dikategorikan, yaitu :

- 1) Kelompok pertama yaitu yang berkaitan dengan kesehatan (*Health Related Physical Fitness*) contohnya komposisi tubuh, kemampuan bertahan jantung dan paru-paru dalam jangka waktu yang cukup lama, kelentukan, kekuatan, dan daya tahan otot.
- 2) Kelompok kedua yang berkaitan dengan kemampuan atau keterampilan (*skill Related Physical Fitness*) yakni kecepatan, kelincahan, keseimbangan, daya ledak, dan koordinasi.

Aktivitas fisik dapat digambarkan sebagai gerakan tubuh oleh otot rangka yang menghasilkan energi. Energi diukur dalam hitungan kalori. Aktivitas fisik yang dilakukakan pada kehidupan dapat diartikan pada pekerjaan olahraga , pekerjaan rumah tangga ataupun yang lain. Latihan juga termasuk dalam aktivitas fisik yang terencana , teratur dan berulang sehingga memiliki tujuan akhir yaitu peningkatan kebugaran jasmani seseorang tersebut. Jenis aktivitas fisik menurut Kristiyandaru et al., (2020), yaitu :

1. Aktivitas fisik ringan : Berjalan santai, duduk bekerja didepan komputer, mengerjakan pekerjaan rumah , latihan peregangan dan pemanasan dengan lambat (< 3,5 kkal/menit).
2. Aktivitas fisik sedang : Berkebun, memindahkan barang yang ringan, berjalan cepat dengan permukaan datar, bersepeda dalam permukaan datar (3,5 -7 kkal/menit).
3. Aktivitas berat : Mengangkat atau memindahkan beban yang sangat berat, berjalan sangat cepat atau berlari (>7 kkal/menit).

Menurut Norton, Norton, & Sadgrove (2010) ada beberapa tingkatan aktivitas fisik yaitu sebagai berikut :

1) Aktivitas fisik *sedenter*, kata *sedenter* berasal dari kata Latin "*sedere*," yang berarti "duduk". aktivitas ini merupakan pekerjaan yang tidak berpindah tempat sama sekali (*non- transport activities*) atau bisa disebut pekerjaan yang menetap dalam waktu yang cukup lama. Aktivitas ini sering juga dihubungkan dengan aktivitas yang tidak membutuhkan banyak gerakan seperti duduk, membaca buku, berbaring ataupun tidur, Istilah aktivitas sedenter ini digunakan di beberapa jurnal dengan kategori intensitas aktivitas fisik sangat rendah.

Dipublikasikan Oleh :

UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin

2) Aktivitas fisik intensitas rendah atau ringan. Aktivitas ini sebanding dengan latihan aerobik tidak memberi dampak perubahan signifikan pada laju pernapasan. Contoh pada kegiatan ini yaitu berdiri dan berjalan perlahan, ataupun berjalan dengan santai, mengerjakan beberapa pekerjaan rumah, dan bermain dalam waktu sebentar. Waktu aktivitas ini kurang dari 60 menit.

3) Aktivitas Fisik Sedang. Aktivitas sedang ini mengarah pada latihan aerobik, tetapi Anda masih bisa berbicara atau tidak terengah-engah. Kegiatan ini termasuk berjalan dengan kecepatan 3,5 - 4,0 mph, bermain olahraga golf, berenang, berkebun, dan bersepeda dengan kecepatan sedang. Durasi kegiatan ini diantara 30 dan 60 menit, dan dapat dilakukan 12 kali dalam 1 minggu.

4) Aktivitas fisik intensitas berat. Aktivitas fisik mingguan yang sangat sering dilakukan atau teratur dilakukan yang berlangsung sekitar 75 menit 5-6 kali antara lain senam aerobik, jalan kaki aktif, naik tangga, panjat tebing, lari, sepak bola dan lain-lain. Ada aktivitas seperti panjat tebing, Bola voli dan bola basket, turnamen tenis.

Menurut Bouchard, Blair, & Haskell, (2012:28) faktor yang bisa memberikan pengaruh dalam aktivitas fisik antara lain jenis kelamin, usia atau umur, suku, serta gaya hidup orang tersebut. Kesehatan dan kebugaran jasmani dapat didapatkan dari berbagai aktivitas fisik yang dilaksanakan setiap hari yang akan menjadi pola aktivitas mingguan. Menurut Chen et al., (2018) pada anak perempuan dan laki-laki yang sehat secara fisiknya dapat menghabiskan lebih banyak waktu dalam olahraga/menari dan mendapatkan lebih banyak aktivitas fisik dalam satu minggu. Gu, Chang, & Solmon, (2016) menyebutkan bahwa kebugaran jasmani ditentukan oleh pola aktivitas fisik dalam jangka waktu yang panjang contohnya hitungan bulan ataupun minggu. Mendapatkan peningkatan kebugaran jasmani pada siswa diperlukan beberapa komponen aktivitas fisik yang diberikan pada kondisi fisik yang menyeluruh. Komponen yang paling penting ialah daya tahan. Terdapat dua jenis daya tahan, yaitu yang pertama daya kardiovaskular dan yang kedua daya tahan otot. Menurut Dwikusworo (2010) Daya tahan kardiovaskular ialah kemampuan pada seseorang untuk melakukan aktivitas fisik dengan intensitas ringan dan sedang yang dapat mencakup seluruh tubuh serta sebagian besar otot untuk jangka waktu yang lama sedangkan daya tahan otot ialah kemampuan sekelompok otot dalam tubuh yang dapat melakukan kontraksi berulang dalam jangka waktu yang cukup lama. Daya tahan umum atau kardiovaskuler suatu unsur kebugaran jasmani yang sangat dibutuhkan dan penting pada tubuh kita untuk melakukan aktivitas fisik sehari-hari . (Budiwanto, 2019) menyebutkan daya tahan kardiovaskuler adalah kemampuan jantung, paru, dan pembuluh darah untuk memberikan sejumlah oksigen dan zat-zat gizi kepada sel-sel untuk memenuhi kebutuhan aktivitas fisik yang berlangsung dalam waktu yang lama. Daya tahan kardiovaskular yang baik dapat meningkatkan kemampuan kerja manusia dengan intensitas lebih tinggi dan waktu yang lebih lama. (Choli & Nurhasan, 2007) menyebutkan bahwa daya tahan kardiovaskuler merupakan salah satu elemen pokok pada kebugaran jasmani. Jika pada daya tahan kardiovaskular tinggi akan mempengaruhi ketahanan tubuh yang lebih besar terhadap kelelahan pada tubuh, oleh sebab itu tubuh dapat melakukan aktivitas untuk jangka waktu yang lebih lama. Sangat lah penting daya tahan kardiovaskular bagi kebugaran jasmani tubuh. Daya tahan kardiovaskular sering disebut daya tahan aerobik. Daya tahan aerobik ialah kemampuan memakai oksigen secara maksimal selama melakukan pekerjaan yang dinyatakan dalam liter/menit atau ml/kg/menit (Suharjana, 2013). (Suharjana, 2013) juga menyebutkan kebugaran jasmani aerobik ialah kapasitas maksimal untuk menghirup, menyalurkan dan menggunakan oksigen, yang diukur melalui tes laboratorium yang disebut VO₂Max atau *Multistage Fitness Test* (MFT). Hidayat & Suroto (2016) menyebutkan terdapat suatu yang berkaitan sangat signifikan antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani yang dapat diukur dengan *Multistage Fitness Test* (MFT). Dari berbagai referensi yang telah dikumpulkan diatas dapat ditarik kesimpulannya bahwa aktivitas fisik dapat memberikan dampak kepada kebugaran jasmani, semakin baik kebugaran jasmani maka tingkat aktivitas fisik juga semakin tinggi. Guna mengukur peningkatan aktivitas fisik, diperlukan pengukuran aktivitas fisik yang valid.

Pada saat observasi melakukan wawancara dengan guru PJOK SMP N 2 Kawedanan yaitu bapak Dateng Eko Sarijono, S.Pd. menyimpulkan kurang aktifnya siswa pada aktivitas gerak nya karena pembelajaran PJOK yang dilakukan secara daring (*online*) yang mengakibatkan kebugaran jasmani siswa turun. Sehingga diperlukan sebuah perlakuan (*treatment*) untuk meingkatkan kebugaran jasmani siswa melalui aktiviatas fisik ringan . Oleh

Dipublikasikan Oleh :

UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin

sebab itu penulis melakukan penelitian yang berjudul “ Peningkatan Kebugaran Jasmani Siswa Melalui Aktivitas Fisik Ringan Dalam Pembelajaran PJOK Pada Siswa “

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu. Desain penelitian ini menggunakan *Pre-Experimental Design (Nondesign)* yaitu adalah *One Group Pretest-Posttest design*. Menurut Maksam, (2018) *Group Pretest-Posttest design* tidak ada nya kelompok kontrol, dan subjek tidak ditempatkan secara acak pada desain ini dan kelebihan desain ini adalah dilaksanakannya *pre-test* dan *post-test* sehingga dapat diketahui perbedaan hasil akibat perlakuan yang diberikan. Karakteristik utama dari penelitian eksperimen merupakan adanya *treatment* yang diberikan kepada subjek ataupun objek penelitian tersebut. Menurut Maksam (2018:63) Populasi, yaitu seluruh unit atau individu ataupun objek yang akan diselidiki yang nantinya akan digeneralisasikan atau ditarik kesimpulannya.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Purposive Sampling* dengan siswa SMP Negeri 2 Kawedanan Magetan kelas IX tahun ajaran 2021/2022. Terdapat 1 kelas yaitu kelas IX A yang terpilih karena memiliki karakteristik hampir sama dalam pembelajaran PJOK. Menurut Maksam (2018:71) *purposive sampling* atau sampel bertarget, adalah teknik pengambilan data yang sifat atau ciri-cirinya diketahui terlebih dahulu karena karakteristiknya. Menggunakan *purposive sampling* karena akan meneliti peningkatan kebugaran jasmani siswa

SMP N 2 Kawedanan Magetan pada kelas IX A yang telah dipilih karena pada saat wawancara dengan guru PJOK SMP N 2 Kawedanan telah ditemukan beberapa karakteristk siswa pada masing masing kelas dengan melihat pola aktivitas fisik siswa pada saat di sekolah. Berikut ini beberapa karakteristik yang ditemukan pada saat melakukan wawancara :

1. Kelas IX A merupakan kelas yang seluruh siswanya tidak mengikuti *extrakuriruler* olahraga.
2. Kelas IX A merupakan kelas yang kurang optimal dalam pembelajaran PJOK. Dilihat dari nilai rapor yang ada pada saat wawancara.
3. Kelas IX merupakan kelas yang partisipasinya terbaik pada saat melaksanakan pembelajaran.

Dari beberapa karakteristik di atas maka terpilih kelas IX A sebagai sampel pada penelitian ini. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Instrumen *Multistage Fitness Test (MFT)* yang mana digunakan *ketika pre-test, dan post-test*. Berikut Instrumen penilain MFT

Tabel 1. Formulir Penilain VO 2 MAX

LEVEL	NOMOR BALIKAN
1	1 2 3 4 5 6 7
2	1 2 3 4 5 6 7 8
3	1 2 3 4 5 6 7 8
4	1 2 3 4 5 6 7 8 9
5	1 2 3 4 5 6 7 8 9
6	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
7	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
8	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
9	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
11	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
13	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
14	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

15	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
16	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
17	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
18	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
19	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
20	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
21	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
Jumlah	Level : Balikan :

Tabel 2. Data Normatif untuk Bleep Test (Pasaribu, 2020)

Untuk Norma VO2 Max dengan Metode *Bleep Test* atau *Multistage Fitness Test* (MFT) dalam menit dan detik mengacu pada buku tes pengukuran olahraga (Pasaribu, 2020). MFT memiliki koefisien validitas 0,88 untuk dewasa, 0,80 untuk remaja dan anak-anak (Matsuzaka et al., 2004)

Teknis pengambilan data pada penelitian ini dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan yaitu : Pertemuan pertama pemberian *pre test*, pertemuan kedua pemberian *treatment*, pertemuan ketiga pemberian *treatment* dan dilaksanakan *post test*.

Pertemuan pertama dilakukan *pre test* pengambilan data awal menggunakan instrumen *Multistage Fitness*

VO 2 Max Norms (ml/kg/min)					
	Age	Fair	Good	Very Good	Excellent
FEMALE	13 – 19	31.0 – 34.9	35.0 – 38.9	39.0 – 41.9	>41.9
	20 – 29	29.0 – 32.9	33.0 – 36.9	37.0 – 41.0	>41.0
	30 – 39	27.0 – 31.4	31.5 – 35.6	35.7 – 40.0	>40.0
	40 – 49	24.5 – 26.9	27.0 – 31.4	31.5 – 35.7	>35.7
	50 – 59	22.8 – 26.9	27.0 – 31.4	31.5 – 35.7	>35.7
	60+	20.2 – 24.4	24.5 – 30.2	30.3 – 31.4	>31.4
MALE	13 – 19	38.4 – 45.1	45.2 – 50.9	51.0 – 55.9	>55.9
	20 – 29	36.5 – 42.4	42.5 – 46.4	46.5 – 52.4	>52.4
	30 – 39	35.5 – 40.9	41.0 – 44.9	45.0 – 49.4	>49.4
	40 – 49	33.6 – 38.9	39.0 – 43.7	43.8 – 49.0	>48.0
	50 – 59	31.0 – 35.7	35.8 – 40.9	41.0 – 45.3	>45.3
	60+	26.1 – 32.2	32.3 – 36.4	36.5 – 44.2	>44.2

Test (MFT). Untuk pelaksanaan dalam tes tersebut siswa dibagi menjadi 5 kelompok dengan setiap kelompok terdiri dari 5 siswa dengan urutan nomor absensi siswa. Setelah itu setiap kelompok melakukan tes tersebut dengan lari bolak balik sejauh 20 meter dengan instrumen lagu dari tes tersebut yang memiliki *level* berbeda. Jika terdapat salah satu siswa tidak bisa mengikuti alur instrumen lagu atau terlambat dalam mengikuti petunjuk lagu tersebut sebanyak 2 kali, siswa tersebut dinyatakan gugur di tahap tersebut.

Pertemuan kedua akan dilakukan *treatment* pada siswa SMP Negeri 2 Kawedanan Magetan tahun ajaran 2021/2022. Untuk *treatment* yang diberikan adalah aktivitas fisik ringan untuk meningkatkan aktivitas fisik ataupun kebugaran jasmani siswa tersebut yaitu melakukan gerakan aktifitas lari, *Jumping jack*, naik tangga yang termasuk komponen fisik untuk meningkatkan daya tahan otot jantung dan paru-paru. Dalam melakukan beberapa gerakan tersebut dengan menggunakan metode *circuit training* dalam jangka waktu yang lama. Untuk setiap pos nya dalam metode *circuit training* tersebut diberikan waktu 180 detik untuk melakukan gerakan tersebut. Pos pertama dilakukan lari memutar halaman sekolah dengan waktu 180 detik. Pos kedua melakukan gerakan *jumping jack* dengan waktu 180 detik. Pos ketiga atau terakhir melakukan naik turun tangga dengan waktu 180 detik.

Pertemuan ketiga akan dilakukan *Treatment* setelah itu *post test*. Untuk *treatment* yang diberikan adalah aktivitas fisik ringan untuk meningkatkan aktivitas fisik ataupun kebugaran jasmani siswa tersebut yaitu

Dipublikasikan Oleh :

UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin

melakukan gerakan aktivitas fisik *high knees*, *burpess*, *jump squats* yang termasuk komponen fisik untuk meningkatkan daya tahan otot jantung dan paru-paru. Dalam melakukan beberapa gerakan tersebut dengan menggunakan metode *circuit training*. Untuk setiap pos nya dalam metode *circuit training* tersebut diberikan waktu 180 detik untuk melakukan gerakan tersebut. Pos pertama dilakukan gerakan *high kness* selama detik. Pos kedua melakukan gerakan *burpess*, dengan waktu 180 detik. Pos ketiga atau terakhir melakukan gerakan *jump squats* dengan waktu 180 detik.

Setelah pemberian *treatment* akan dilaksanakan *post test* pengambilan data akhir menggunakan instrumen *Multistage Fitness Test* (MFT). Untuk pelaksanaan dalam tes tersebut siswa dibagi menjadi 5 kelompok dengan setiap kelompok terdiri dari 5 siswa dengan urutan nomor absensi siswa. Setelah itu setiap kelompok melakukan tes tersebut dengan lari bolak balik sejauh 20 meter dengan instrumen lagu dari tes tersebut yang memiliki tingkatanl berbeda. Jika terdapat salah satu siswa tidak bisa mengikuti alur instrumen lagu atau terlambat dalam mengikuti petunjuk lagu tersebut sebanyak 2 kali, siswa tersebut dinyatakan gugur di tahap tersebut. Untuk analisis data dalam penelitian ini menggunakan hasil deskriptif dan presentase, uji normalitas menggunakan teknik uji *Lilliefors*, uji homogenitas menggunakan teknik uji *Barlett* ,dan teknik uji -t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaannya penelitian eksperimen ini menggunakan 3 tahap. Tahap pertama yang dilakukan adalah memberi *pre-test*. *Pre-test* yang diberikan adalah *Multi Stage Fitnes test* untuk mengukur tingkat kebugaran jasmani setiap sampel. Tahap kedua setelah melakukan *pre-test* menggunakan *Multi Stage Fitnes test* adalah pemberian *treatment* kepada setiap siswa. Untuk *treatment* yang diberikan adalah pembelajaran pendidikan jasmani kesehatan dan olahraga sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat dan dikomunikasikan dengan guru ajar. Rencana pelaksanaan pembelajaran ini akan diberikan pada siswa yang terpilih menjadi sampel pada penelitian, yaitu sebanyak 2 pertemuan dan beberapa tugas untuk melakukan gerakan *treatment* yang sudah dilakukan di sekolah dan di rumah karena dimasa pandemi jam mengajar yang terbatas setiap pertemuannya sehingga optimal. Diharapkan perlakuan yang telah diberikan pada pembelajaran ini, siswa mendapatkan dampak kepada tingkat kebugaran jasmani. Kemudian untuk tahapan ketiga dilakukan *post-test*. Langkah ini dilaksanakan untuk memperoleh seberapa besar dampak dari *treatment* yang telah diberikan terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa. Berikut hasil deskriptif *pre-test* dan *post-test* yang telah dilakukan dalam penelitian ini :

Tabel 3. Hasil deskriptif siswa laki-laki dan perempuan.

JK	Standarisasi (Kategori)	Pre-Test	Post-test
		Jumlah (%)	Jumlah (%)
LAKI-LAKI	<38.4 (KS)	16(100%)	14 (87,5%)
	38,4-45,1 (K)	14(87,5%)	2 (12,5 %)
	45,2-50,9 (C)	0	0
	51,0-55,9 (B)	0	0
	>55,9 (BS)	0	0
	Jumlah	16	16
	Mean	27,18	30,45
	Median	26,8	30,45
	Max	35	38,9
	Min	19,2	23,6
	Std.Dev	4,512	4,739
Peningkatan		12%	
PEREMPUAN	< 30.9 (KS)	6 (100%)	6 (100%)
	31.0–34.9 (K)	0	0
	39.0–41.9 (C)	0	0
	39.0–41.9 (B)	0	0
	> 41.9 (BS)	0	0
	Jumlah	16	16
	Mean	27,18	30,45

Dipublikasikan Oleh :

UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin

JK	Standarisasi (Kategori)	Pre-Test	Post-test
		Jumlah (%)	Jumlah (%)
	Median	26,8	30,45
	Max	35	38,9
	Min	19,2	23,6
	Std.Dev	2,296	1,883
	Peningkatan	11 %	

Dari hasil penghitungan tabel 3 seluruh sampel siswa laki-laki yang telah diberikan *pre-test*. Hasil yang diperoleh untuk *pre-test* siswa laki-laki dengan mean atau rata-rata siswa sebanyak 16 yaitu 27,18, median atau nilai tengah yaitu 26,80, serta modus atau nilai yang sering muncul yaitu 22,40. Untuk hasil penghitungan tabel 3 sampel siswa perempuan didapatkan hasil untuk *pre-test* yang dengan mean atau rata-rata yaitu 22,40, median atau nilai tengah yaitu 22,20, serta modus atau nilai yang sering muncul yaitu 19,60. Kemudian langkah terakhir adalah melaksana *post-test* untuk melihat tingkat kebugaran jasmani siswa yang telah menerima *treatment*. Pada saat dilaksanakan *pre-test*, setiap data siswa laki-laki ataupun perempuan mempunyai tingkat kebugaran jasmani yang sama pada kategori kurang sekali untuk siswa laki-laki maupun perempuan. Kebugaran siswa tertinggi berada pada kategori Sangat Kurang yaitu 35,00 dicapai oleh 1 orang, sedangkan kebugaran siswa terendah berada pada kategori Sangat Kurang yaitu 19,60 dan *mean* dari kebugaran jasmani pada siswa berada dalam kategori kurang sekali, yaitu 27,18 untuk siswa laki-laki dan 22,4 untuk siswa perempuan. Salah satu faktor penyebabnya adalah belum optimalnya pelaksanaan pembelajaran pendidikan jasmani kesehatan dan olahraga di sekolah. Berdasarkan informasi dari beberapa siswa, selama pembelajaran mereka tidak pernah menerima informasi apapun sebelumnya dan kurang memperhatikan aktivitas fisik siswa. Hal ini membuat banyak siswa mudah merasa lelah ketika mengikuti pendidikan jasmani.

Berdasarkan penghitungan tabel 3 seluruh data siswa laki-laki yang telah diberikan *post-test*, maka didapatkan hasil dengan *mean* atau rata-rata yaitu 30,45, median atau nilai tengah yaitu 30,45, serta modus atau nilai yang sering muncul yaitu 23,60. Serta berdasarkan penghitungan untuk data siswa perempuan diperoleh hasil *post-test* pada siswa perempuan dengan mean atau rata-rata 24,80, median nilai tengah 25,00, serta modus nilai yang sering muncul 22,00. Hal ini menunjukkan setelah diberikan *treatment* berupa pembelajaran pendidikan jasmani kesehatan dan olahraga dalam 2 pertemuan dan beberapa tugas untuk dilakukan dirumah, hasil dari *post-test* didapatkan meningkat jika dibandingkan oleh hasil *pre-test*. Dapat dilihat dari *mean* siswa laki-laki 30,45 dan siswa perempuan 24,8. *Mean* tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan rata-rata *pre-test* siswa laki-laki 27,18 atau mengalami peningkatan 3,27 atau 12% sedangkan pada siswa perempuan dengan hasil *pre-test* 22,4 atau mengalami peningkatan 2,4 atau 11%. Kebugaran jasmani pada siswa laki-laki dan perempuan terbaik berada dikategori kurang yaitu dengan nilai data 38,90 dan kebugaran jasmani ada siswa perempuan berkategori kurang sekali yaitu 27,20 serta *mean* kebugaran jasmani siswa laki-laki berada dalam kategori kurang sekali yaitu 30,45 dan siswa perempuan dalam kategori kurang sekali yaitu 24,80. Penyebab kenaikan nilai kebugaran jasmani siswa salah satunya yaitu dalam pelaksanaan proses belajar mengajar yang lebih optimal dalam pendidikan jasmani serta penekanan pada aktivitas fisik bagi siswa selama masa pandemi covid-19. Dengan demikian, anak akan lebih aktif untuk berada dalam kondisi yang baik dan dapat memantau proses belajar secara maksimal karena tidak mudah merasa lelah. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan yaitu jika pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan berjalan dengan baik dan optimal dapat meningkatkan kebugaran jasmani pada tubuh siswa.

Sebelum menguji hipotesis, langkah yang harus terlebih dahulu dilakukan adalah menguji prasyarat. Pengujian pra analisis yang telah dilaksanakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Untuk menganalisis atau mengolah data dalam penelitian ini menggunakan aplikasi program SPSS versi 20 ataupun *microsoft excel*. Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah data sampel terdistribusi normal (Priyatno, 2010:71). Uji normalitas dari penelitian ini dengan statistic deskriptif menggunakan Liliefors. Hasil uji normalitas berada dalam tabel 3 dan 4 berikut ini:

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas data Pre test dan Post test siswa laki-laki.

JK	Variabel	Signifikan	Keterangan
Laki-laki	Pre-Test	0,137 < 0,213	Normal

Dipublikasikan Oleh :

UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin

	<i>Post-Test</i>	0,132 < 0,213	Normal
PEREMPUAN	<i>Pre-Test</i>	0,179 < 0,319	Normal
	<i>Post-Test</i>	0,108 < 0,319	Normal
SELURUH SISWA	<i>Pre-Test</i>	0,152 < 0,190	Normal
	<i>Post-Test</i>	0,187 < 0,190	Normal

Dapat dilihat hasil perhitungan pada tabel 4 di atas siswa laki-laki menghasilkan nilai signifikan untuk *pre-test* 0,137 > 0,213 dan *post-test* 0,132 > 0,213. Hasil perhitungan pada tabel 4 di atas untuk siswa perempuan, nilai signifikan untuk *pre-test* 0,179 > 0,319 dan *post-test* 0,108 > 0,319, Sedangkan hasil perhitungan pada tabel 5 untuk seluruh siswa, didapatkan nilai signifikan untuk *pre-test* 0,152 > 0,190 dan *post-test* 0,187 > 0,190 sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang berada dalam tabel 4 di atas berdistribusi normal.

Uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu *uji Barlett* dengan ketentuan jika $X_{hitung} < X_{tabel}$ maka dapat disebutkan bahwa varian dari dua ataupun lebih kelompok data adalah sama sebagaimana tabel 5 berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas data siswa perempuan dan siswa laki-laki .

Variabel	Signifikan	Keterangan
<i>Perempuan</i>	0,107 < 3,841	Homogen
<i>Laki-laki</i>	0,035 < 3,841	Homogen
<i>Seluruh siswa</i>	0,108 < 3,841	Homogen

Setelah dilaksanakan uji homogenitas pada tabel 5 di atas maka didapatkan data hasil untuk siswa perempuan 0,107 < 3,841, data hasil dari siswa laki-laki 0,035 < 3,841, sedangkan data hasil dari seluruh siswa 0,108 < 3,841, maka data hasil tersebut homogen karena data hasil tersebut menunjukkan $X_{hitung} < X_{tabel}$.

Untuk selanjutnya akan dilakukan uji pengaruh atau disebut Uji-T. Uji pengaruh dilakukan untuk mengetahui apakah perlakuan yang diberikan berhasil. Untuk hasil perhitungan dari uji pengaruh (Uji-T) ialah sebagaimana tabel 6 berikut:

Tabel 6. Hasil uji pengaruh (Uji-T) pada data siswa .

JK	Data	N	Mean	T _{hitung}	T _{tabel}	Ket
PEREMPUAN	<i>Pre-Test</i>	6	22,4	14,335	1,753	Signifikan
	<i>Post-Test</i>	6	24,8			
LAKI-LAKI	<i>Pre-Test</i>	18	27,18	18,699	1,753	Signifikan
	<i>Post-Test</i>	18	30,45			
SELURUH SISWA	<i>Pre-Test</i>	22	25,89	40,96	1,720	Signifikan
	<i>Post-Test</i>	22	28,96			

Dipublikasikan Oleh :

UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin

Pada tabel 6 di atas hasil uji-t untuk siswa perempuan diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $14,3352 > 1,753$, hasil uji-t siswa laki laki diperoleh $18,699 > 1,753$, sedangkan hasil uji-t untuk seluruh siswa diperoleh $40,96 > 1,720$, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam penelitian ini adanya peningkatan kebugaran jasmani melalui aktivitas fisik ringan dalam pembelajaran PJOK.

Temuan ini diperkuat penelitian yang dilakukan oleh Paryanto, Imran, & Wati (2012). Penelitian tersebut menggunakan metode eksperimen yang berupa Pre-eksperimen design yang menguji pengaruh pendidikan jasmani terhadap tingkat kebugaran jasmani pada siswa dengan komponen tes kebugaran jasmani yang menyerupai dengan penelitian ini yaitu *multi-stage fitness test*, tetapi *treatment* yang diberikan berbeda. Pada tahapan ini siswa telah diberikan pembelajaran PJOK sesuai dengan rencana program pembelajaran (RPP) yang sudah dibuat, dan diterapkan kepada siswa yang telah menjadi sampel pada penelitian ini sebanyak 3 kali dalam seminggu selama satu bulan. Sehingga total pemberian perlakuan yang didapatkan sebanyak 12 kali pertemuan. Dari penelitian ini ditemukan adanya peningkatan kondisi fisik pada mahasiswa yang melakukan perlakuan selama 12 sesi dengan persentase peningkatan sebesar 17,06%.

Selain itu hasil ini juga diperkuat oleh penelitian Yudha & Nasution (2015). Pada jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif non-eksperimental data yang diperoleh dalam penelitian ini ialah nilai tes fisik siswa dan juga hasil akademik PJOK semester akhir siswa. Untuk dapat melihat tingkat kebugaran jasmani siswa, peneliti menggunakan komponen tes *multistage fitness test* yang ketat dan rutin dilaksanakan. Sedangkan hasil belajar pada siswa didapatkan dari hasil usaha belajar siswa sehari-hari pada triwulan I tahun 2015, serta ditampilkan untuk nilai ulangan dalam buku nilai harian siswa. Dari hasil penelitian yang didapatkan nilai minimum pada tes kebugaran jasmani menggunakan MFT (*multistage fitness test*) adalah 17,50 dan nilai maksimum adalah 27,60, sehingga nilai mean atau rata-rata yang dihasilkan adalah 21,67 dari 39 sampel yang ada. Nilai yang diperoleh berada pada kategori kurang. Dilihat dari hasil belajar siswa diperoleh nilai terendah 75,00 dan tertinggi 90,00 sehingga nilai rata-rata 82,69 termasuk dalam kategori baik . Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Yudha & Nasution (2015) dengan penelitian ini adalah terdapatnya kenaikan tingkat kebugaran jasmani siswa setelah diberikan perlakuan selama 1 semester sedangkan penelitian yang telah dilaksanakan pada artikel ini terdapat peningkatan kebugaran jasmani setelah diberikan perlakuan selama 3 kali pertemuan.

PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri 2 Kawedanan Magetan, maka dapat disimpulkan adanya peningkatan kebugaran jasmani melalui aktivitas fisik ringan dalam pembelajaran PJOK. Untuk dapat meningkatkan kebugaran jasmani melalui aktivitas fisik dalam pembelajaran PJOK. Bagi pihak sekolah dan pendidik memberikan pembelajaran PJOK dengan baik , bervariasi dan memberikan aktivitas fisik yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan mengoptimalkan sarana yang ada dalam masa pandemi covid-19 dan siswa diharapkan dapat mengikuti pembelajaran PJOK dengan maksimal dan mengikuti arahan dari guru ataupun pendidik dalam melakukan aktivitas gerak ataupun aktivitas fisik.

REFERENSI

- Bouchard, C., Blair, S. N., & Haskell, W. L. (2012). *Physical Activity and Health*. United States: Human Kinetics, Inc.
- Budiwanto, S. (2019). *Tes dan Pengukuran Dalam Keolahragaan / Setyo Budiwanto*. Malang: UM Press.
- Chen, W., Hammond-Bennett, A., Hypnar, A., & Mason, S. (2018). Health-related physical fitness and physical activity in elementary school students. *BMC Public Health*, 18(1). doi:10.1186/s12889-018-5107-4
- Choli, D. H., & Nurhasan. (2007). *Modul Tes dan Pengukuran Keolahragaan*. Jurusan Pendidikan Kepeleatihan FPOK UPI.
- Collins, K., & Staples, K. (2017). The role of physical activity in improving physical fitness in children with intellectual and developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 69(July), 49–60. doi:10.1016/j.ridd.2017.07.020
- Dwikusoro, E. P. (2010). *Tes Pengukuran dan Evaluasi Olahraga*. Semarang: Wida Karya.
- Gu, X., Chang, M., & Solmon, M. A. (2016). Physical activity, physical fitness, and health-related quality of life in school-aged children. *Journal of Teaching in Physical Education*, 35(2), 117–126. doi:10.1123/jtpe.2015-0110

Dipublikasikan Oleh :

UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin

- Hadi, S., & Khory, F. D. (2013). Survei Pendidikan Jasmani, Olahraga, Dan Kesehatan Pada Satuan Pendidikan SD, SMP, SMA Negeri Se-Kecamatan Karanganyar Kabupaten Trenggalek. *Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan, 01*(1), 64–69.
- Hidayat, A., & Suroto. (2016). Hubungan Antara Status Gizi Dan Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan, 4*(2), 516–521.
- Junaedi, A., & Wisnu, H. (2016). Survei Tingkat Kemajuan Pendidikan Jasmani, Olahraga, Dan Kesehatan Di Sma, Smk, Dan Ma Negeri Se-Kabupaten Gresik. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan, 3*(3), 834–842.
- Karageorgou, A., Kokaridas, D., Theodorakis, Y., & Mousiolis, S. (2018). Comparative Study of Individuals with and Without Multiple Sclerosis: Overall Profile of Quality of Life , Exercise , Health Behaviors. *International Journal of Sports Science and Physical Education, 3*(January), 55–61. doi:10.11648/j.ijsspe.20180304.12
- Kristiyandaru, A., Hartati, S. C. Y., Wibowo, S., Wahyudi, H., Ashadi, K., Himawan, I., ... Sifaq, A. (2020). *Pendidikan Jasmani Sadarkan Arti Hidupku*. Sidoarjo: Zifatama Jawa.
- Maksum, A. (2018). *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa Unerversity Press.
- Matsuzaka, A., Takahashi, Y., Yamazoe, M., Kumakura, N., Ikeda, A., Wilk, B., & Bar-Or, O. (2004). Validity of the multistage 20-m shuttle-run test for Japanese children, adolescents, and adults. *Pediatric Exercise Science, 16*(2), 113–125. doi:10.1123/pes.16.2.113
- Norton, K., Norton, L., & Sadgrove, D. (2010). Position statement on physical activity and exercise intensity terminology. *Journal of Science and Medicine in Sport, 13*(5), 496–502. doi:10.1016/j.jsams.2009.09.008
- Paryanto, R., Imran, & Wati, I. D. P. (2012). Upaya Meningkatkan Kebugaran Jasmani Siswa Melalui Pendidikan Jasmani. *Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa, 2*(5).
- Pasaribu, A. M. N. (2020). *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Serang: Yayasan Pendidikan dan Sosial Indonesia Maju (YPSIM).
- Priyatno, D. (2010). *Paham Analisis Statistik Data Dengan SPSS: Plus tata cara dan tips menyusun skripsi dalam waktu singkat*. Yogyakarta: Mediakom.
- Ridwan, M., Linaswati, N., & Enginelina, E. (2017). Hubungan Antara Asupan Energi Dan Aktifitas Fisik Dengan Kebugaran Jasmani. *Journal of Holistic and Health Sciences, 1*(1), 73–85.
- Rosdiani, D. (2013). *Model Pembelajaran Langsung Dalam Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Suryanto. (2012). Peranan pola hidup sehat terhadap kebugaran jasmani, *1*(1), 1–15.
- Wiarso, G. (2015). *Panduan berolahraga untuk kesehatan dan kebugaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Yudha, M. P., & Nasution, J. D. H. (2015). Kontribusi Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (Studi Pada Siswa Kelas XI MIA Sekolah Menengah Atas Negeri 11 Surabaya) Metana Papua Yudha Juanita Dolores Hasiane Nasution. *Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan, 03*(03), 740–744.