

Circuit Training Training Assistance For Madiun City Science Society Tutoring Students

Agung Dwi Darmawan¹, Roy Try Putra², Ghon Lisdiantoro³, Lukas Susanto⁴

^{1,2,3,4}Universitas PGRI Madiun

agung@unipam.ac.id¹, roytp@unipma.ac.id², ghon@unipma.ac.id³,

lukas.susanto@unipma.ac.id⁴

 <https://doi.org/10.36526/gandrung.v4i1.2414>

Abstract: *Today's physical condition literacy is still rarely known by Gen-Z. Many people think that being healthy means being fit. Physical performance is now a necessity that cannot be separated from daily activities. Preparation to achieve prime physical condition is not achieved in a short time. Many methods are used to achieve excellent physical quality. Start with good physical exercise, meet balanced nutritional needs, stress management, and adequate hydration. There are many training methods to improve physical condition, one of which is the circuit training method. Circuit training can be done alone or in groups. There are many benefits to be gained if this circuit training exercise is carried out in groups, one of which is being able to increase the enthusiasm of students to carry out and complete the posts provided by the team coach. There are many phenomena that occur due to a lack of understanding of literacy about Circuit training exercises for science society tutoring students. So it is necessary to carry out assistance by carrying out community service whose aim is to provide literacy education for Circuit training exercises. Methods and forms of community service implementation using a participatory approach. The result of this assistance is the increasing understanding of the physical literacy of circuit training participants*

Keyword: *Mentoring, Circuit Training Exercises, Science Society Students*

Pendahuluan

Literasi olahraga sudah menjadi kebutuhan untuk kegiatan sehari-hari untuk menjadikan performa yang optimal. Untuk mendapatkan kualitas fisik yang prima penting bagi kita melakukan aktivitas fisik yang direkomendasikan oleh *World Health Organization* yakni 150 menit dalam sepekan. Melakukan olahraga tentunya harus mampu memahami ilmunya terlebih dahulu sebelum melakukannya agar tidak terjadi mal praktik terhadap dirinya sendiri maupun orang lain. Ada prinsip dan kaidah yang harus kita fahami dalam menentukan aktivitas fisik dan porsi setiap orang mempunyai level yang berbeda. Upaya ini ialah bentuk bahwa penting bagi setiap insan menjaga kondisi kebugaran dan kualitas fisik untuk menunjang capaian prestasi olahraga maupun syarat pada sekolah ikatan dinas. Sekolah ikatan dinas masih menjadi pilihan favorit di kota madiun. Persiapan yang harus di siapkan tindak hanya kualitas akademik saja. Kualitas fisik yang baik sudah menjadi syarat agar setiap calon siswa memiliki performa fisik yang bugar untuk menghadapi aktivitas harianya.

Fenomena ini menjadi perhatian dan kesempatan yang baik bagi kami untuk mengusulkan dan

mengabdikan untuk menyelenggarakan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) berupa pelatihan dan pendampingan pada mitra agar mampu memiliki literasi olahraga dan inovasi dalam mengembangkan minat para siswa untuk melakukan latihan kondisi fisik. Pelatihan dan pendampingan literasi fisik ini lebih fokus pada komponen fisik yaitu *circuit training* dimana model latihan ini bisa dilakukan secara berkelompok untuk menghindari kejenuhan dalam berlatih. Rangkaian dalam melaksanakan latihan *circuit training* sangat sederhana karena setiap kategori umur dan gender bisa melakukannya. Latihan *circuit training* merupakan pelatihan yang fenomenal dilaksanakan dengan sederhana yang setiap pos memiliki perbedaan untuk *exercise*.

Untuk mencapai performa yang berkualitas dan prima proses latihan merupakan kunci dan sesuatu yang akan melekat pada seseorang yang menginginkannya. (Emral, 2017) menjelaskan bahwa latihan yaitu menggali, menyusun, dan pengembangan konsep latihan dan berlatih dengan mengkolaborasikan *science aproach* (pendekatan ilmu), pendekatan ilmiah, pendekatan teknologi, dan pendekatan praktisi, sehingga proses berlatih dan melatih bisa berjalan secara benar, responsif, efektif serta efisien. Ada beberapa ciri khas dari proses pelatihan diantaranya yakni; (i) merupakan proses dalam meraih progres performa yang menunjukkan perubahan baik dan benar dalam olahraga, membutuhkan waktu secara bertahap, serta mempunyai rencana program cermat dan tepat sesuai tujuan. (ii) Proses latihan harus berdampak *progresif overload* serta dilakukan dengan teratur. Maksud teratur dalam latihan wajib direalisasikan dengan konsisten, ada kemajuan, dan kontinu (berkelanjutan). Dampak progresif overload maksudnya isi latihan pembebanan dari tahap ringan ke tahap berat, dari tahapan sederhana ke tahapan sulit (kompleks). (iii) mempunyai sasaran dan tujuan di setiap satu sesi/satu unit latihan (satu kali tatap muka). (vi) Teori dan praktik merupakan isi materi *training*, tingkat pengetahuan dan penguasaan skill agar tetap konsisten. (v) Pendekatan desain yang kreatif, yakni model efektif dan tepat telah diprogramkan prosesnya melalui analisis faktor kesukaran, gerakan yang kompleks, serta fokus sasaran berlatih.

Saharullah (2019) menjelaskan bahwa pengertian latihan adalah sesuatu jenis dalam olahraga yang mewujudkan pelatihan perkembangan dan peningkatan atlet dalam menggapai *performa* jasmani dan rohani tingkatan tertinggi sesuai waktu yang telah ada perencanaannya dan programnya. Segala proses latihan hendaknya mengetahui apa yang harus disiapkan mulai dari komponen fisik, teknik, taktik serta mental. kebutuhan aspek ini akan melekat disetiap atlet dalam mempersiapkan *performance*. (Harsono, 2017) mengemukakan latihan adalah suatu tahapan proses yang sistemik dari sebuah pelatihan yang pelaksanaannya dan penerapan dengan pola yang berulang dengan tahap semakin lam akan bertambah volume pembebanannya. Senada dengan (Nasrulloh et al., 2018) bahwa latihan ialah kegiatan yang diselenggarakan dengan sesuai rencana, sesuai program, sesuai tahapan-tahapan, adanya

evaluasi dan direalisasikan berulang serta mempunyai goal setting untuk peningkatan dan mempertahankan kualitas kebugaran jasmani sesuai dengan target yang dipersiapkan. Secara tidak sadar jika *detraining* atau *off session* berlatih mempengaruhi pada kualitas dan kuantitas *performance* bahkan dalam waktu sebulan *body* akan memberikan respon signifikan anjloknya level kebugaran fisik. Harus kita sadari kebutuhan berlatih ialah sesuatu yang wajib bagi kita jika hayat masih dikandung badan yang tentunya disesuaikan dengan kemampuan tubuh serta adanya program yang jelas dalam mencapai tujuan latihan (Putra et al., 2022).

Ada beberapa istilah latihan yang sering digunakan pada kata bahasa Inggris yang kandungan pemaknaannya ialah: *training*, dan *exercises, practice*. Pada umumnya panamaan istilah bahasa Indonesia kata semua ini memiliki arti sama yakni latihan. Pada kaidah bahasa Inggris kata-kata ini mempunyai makna dan defenisi yang berbeda. Ketiga makna istilah ini, sesudah diterapkan dilingkungan dan lapangan secara cermat semuanya memiliki tujuan yang sama yakni kegiatan aktivitas fisik. Secara garis besar latihan memiliki tujuan yakni (a) peningkatan kualitas kondisi fisik pondasi secara *generall*/menyeluruh, (b) pengembangan dan peningkatan kapasitas fisik lebih mengerucut, (c) penyempurnaan komponen teknik, (d) pengembangan strategis, skenario dan desain bermain, (e) meningkatkan kualitas dan penguasaan mental olahragawan ketika mengikuti kejuaraan

Peningkatan performa fisik masih menjadi sebuah tantangan bagi setiap masyarakat tanpa terkecuali bagi siswa yang akan mengikuti seleksi sekolah kedinasan. Hal ini bisa tercermin dari kagiatan keseharian yang anak muda usia sekolah lebih cenderung menyukai kegiatan bermain game online. Pada dasarnya jika anak muda bugar negara akan kuat dan sehat. Semua orang menginginkan kondisi fisik yang bugar dan prima agar mampu menjalani aktivitas mulai dari yang ringan sampai yang berat. Latihan fisik tidak mengenal istilah berhenti kapan dan dimana setiap orang memiliki kesempatan untuk tetap berlatih asal mempunyai kemauan yang kuat serta program perencanaan sesuai dan tepat. Banyak dilapangan yang terjadi pada siswa mengalami cedera salah satunya tingkat kemampuan dan latar belakang performa fisik yang dimiliki kategori rendah utamanya pada komponen kekuatan dan kelentukan. Pada dua komponen ini perlu menjadi perhatian untuk ditingkatkan dan dikembangkan sejak dini. Sejatinya seseorang yang memiliki kempuan fisik yang prima akan mendapatkan manfaat yang banyak salah satunya mampu terhindar dari bayang-bayang cedera yang akan menerpa ketika berlatih maupun mengikuti seleksi serta kompetisi. Kondisi Fisik merupakan siapnya menjalani proses latihan yang dilaksanakan dengan cara berulang sistemik dan progresif overload tujuan untuk meningkatkan dan pemeliharaan yang berfokus pada kinerja faal tubuh yang efektif dan efisien (Dikdik zafar sidik, paulus L. Pesurnay, 2019).

Pentingnya aspek fisik perlu adanya pengembangan yang tahapanya harus diketahui yakni: (1)

Tahapan kesiapan fisik umum, (2) Tahapan kesiapan Fisik yang Khusus, (3) Tahapan kesiapan yang Spesifik menyesuaikan kebutuhan kecabangan olahraganya (Dikdik zafar sidik, paulus L. Pesurnay, 2019). Semua aspek ini harus didukung oleh perencanaan program latihan dengan tepat guna mencapai target yang telah ditentukan. Fenomena dilapangan banyak terjadi acuh terhadap program latihan sehingga banyak melakukan latihan tidak terprogram dengan baik dan tepat. Ini tentunya menjadi PR bagi kita para akademisi. Pereiodisasi latihan ialah tahap-tahap merencanakan latihan dan kejuaraan yang didesain dan disusun oleh coach bersama team sesuai kebutuhan cabang olahraganyasehingga mampu mencapai performa puncak pada hari dan tanggal yang telah di palanningkan (Budiwanto, 2012). Pencapaian program latihan merupakan sebuah asesemen awal dalam mencapai target yang telah direncanakan secara matang dan melalui pendekatan ilmiah (Putra & Pambudi, 2021). Strategi dalam menyusun sebuah program latihan harus mengacu pada *sport science* untuk menghindari mal praktik. Fenomena saat ini masih banyak kalangan praktisi olahraga awam dengan *sport science*. *Sport science* merupakan suatu upaya dalam meningkatkan dan mengembangkan performa atlet dalam menjalani program latihan didukung fasilitas dan penggunaan teknologi yang tepat (Roy Try Putra, 2020).

Desain latihan bentuk dan strategi yang mampu memberikan suasana latihan lebih semangat dan bervariasi. Penerapan latihan circuit training merupakan pendekatan yang ideal bagi pengabdian untuk memberikan suasana menarik dan lebih aktif. circuit training ialah merupakan varian pelatihan fisik yang dominan dilaksanakan dengan cara berurut dan berlanjut (Jumesli Purba, Atri Widowati, Wawan Junresti Daya, 2020). Circuit training juga sering disebut sebagai latihan singkat namun efektif untuk dilakukan. Latihan sirkuit ini dapat dikombinasikan kebeberapa bentuk latihan mulai dari latihan kekuatan, kelincahan, kecepatan, daya tahan hingga latihan aerobik sekalipun. Ada berbagai macam Metode latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kebugaran jasmani yaitu seperti: lari lintas alam, fartlek, interval training dan Circuit training. Salah satu program latihan fisik yang mudah dan tidak memerlukan waktu yang lama adalah program latihan sirkuit. Latihan sirkuit merupakan bentuk latihan yang terdiri dari beberapa macam item latihan fisik yang dilakukan secara berkelanjutan tanpa ada jeda atau masa.

Circuit training merupakan latihan kesegaran melalui pelatihan memanfaatkan desain dan cara pos-pos yang telah di tentukan upaya dalam meningkatkan kemampuan daya tahan (Julianto, 2016). Metode latihan circuit training memberikan stimulus terhadap tubuh kita mampu menyelesaikan rangkain latihan tanpa ada kendala apapun. Metode latihan ini sangat sederhana karena mampu mengkombinasi dan dimodifikasi sesuai kebutuhan dan kemampuan sehingga setiap siswa akan lebih mudah untuk menyelesaikan. Latihan Circuit training memberikan manfaat yang sangat banyak yakni: latihan dilakukan secara kelompok memberikan

pengaruh tidak cepat bosan, meningkatkan kardiovaskular dan kesehatan, menambah kekuatan otot, tulang dan sendi, waktu lebih efektif dan efisien, terhindar dari potensi cedera.

Mengamati pada situasi dan kondisi tantangan dan problematika yang dihadapi oleh mitra gambling sekali yakni (a) proses latihan fisik tidak berdasarkan pendekatan *sport science* hanya menggunakan ilmu kebatinan sesuai dengan pengalaman; (b) belum memiliki standarisasi program latihan kebugaran fisik/ latihan fisik yang sesuai dasar ilmiah; (c) sumber daya manusia masih terbatas sehingga penerapan latihan tidak tepat sehingga capaian dan target tidak terpenuhi. Setiap desain latihan tentunya harus mengacu pada dasar ilmiah yang tepat agar tidak terjadi mal praktik.

Merujuk pada permasalahan yang telah dihadapi oleh mitra sebagai alternatif dan solusi perlu adanya pemberian pendampingan latihan para siswa. Tujuan pendampingan pengabdian kepada masyarakat (i) memberikan pengetahuan tentang literasi fisik yang tepat (ii) memberikan pendampingan latihan *Circuit training* sesuai dengan pendekatan ilmiah (iii) memberikan buku panduan atau modul.

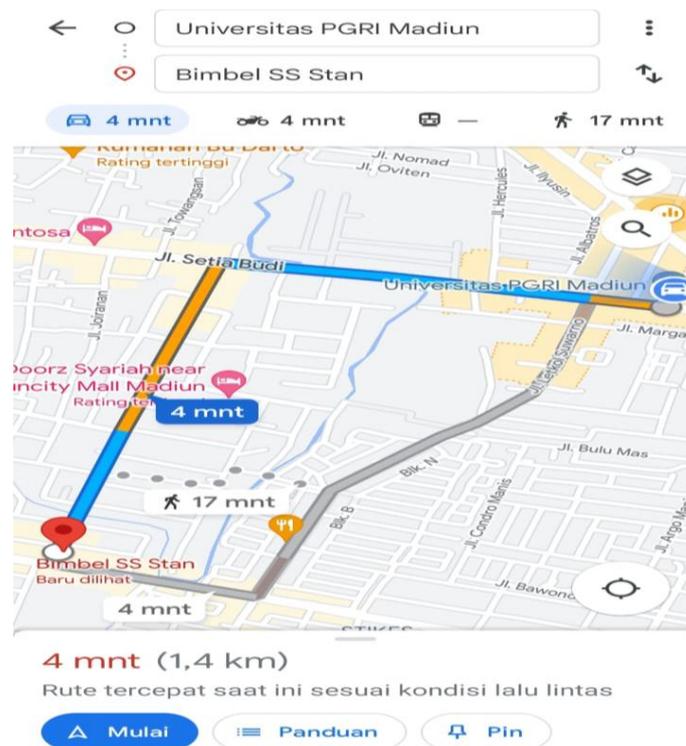
Metode

Pendekatan metode dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ialah merujuk pada hasil diskusi antara pengabdian dan mitra. Berikutnya tim pengabdian melaksanakan pengabdian kepada masyarakat (PkM) pada skala prioritas yang telah disepakati bersama untuk mencari solusi dan menyelesaikan selama berlangsungnya pengabdian kepada masyarakat (PkM) ialah dengan melakukan pendampingan latihan *Circuit training* pada siswa bimbingan Science Society Kota Madiun yang memberikan fasilitas dan edukasi tentang latihan peningkatan kondisi kebugaran fisik siswa agar mampu melaksanakan dan mencapai target yang telah mereka sepakati bersama tim tutor bimbingan dan tim pengabdian. Selain model latihan *Circuit training* tim pengabdian memberikan edukasi tentang manfaat latihan *Circuit training* khususnya dan latihan kondisi fisik secara umum agar mampu mendesain latihan mandiri ketika tidak di damping lagi oleh para tim pengabdian agar rangkaian aktivitas olahraga peningkatan kondisi fisik bisa efektif dan efisien.

Adapun tahapan-tahapan yang ada dalam kegiatan PkM ini ialah, pertama pihak Science Society Kota Madiun mengkonfirmasi kepada Prodi Ilmu Keolahragaan UNIPMA terkait kebutuhan Latihan kondisi fisik yang disertai surat permohonan, kedua pihak Prodi Ilmu Keolahragaan UNIPMA memberikan respon dengan mengirim beberapa dosen untuk memenuhi kebutuhan tersebut yang disertai surat tugas, ketiga kegiatan dilaksanakan pada waktu dan tanggal yang mereka sepakati, keempat dosen mendapatkan surat balasan telah melakukan kegiatan PkM.

Teknis pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dengan cara: (1) pelaksanaannya

dilakukan satu hari hari sabtu 1 Oktober 2022. Satu kali kegiatan atau satu kali tatap muka (2) pengabdian ini melibatkan 4 orang dosen yang kinerja sudah dibagi sesuai pos masing-masing. (3) pengabdian ini dilaksanakan tepatnya di lapangan margobawero tidak jauh dari kantor science society kota madiun yang beralamat di Jl. Margobawero No.81, Mojorejo, Kec. Taman, Kota Madiun, Jawa Timur. Jarak antara kantor pengabdi dan kantor mitra yakni 1,4 KM jika d tempuh dengan kendaraan motor atau mobil selama 4 menit.



Gambar 1. Jarak Menuju Tempat Mitra

Hasil dan Diskusi

Hasil penyelenggaraan kegiatan ini jabarkan dan dijelaskan bahwa pasrtisipasi respon siswa dalam mengikuti rangkaian sangat antusias serta sungguh-sungguh menjalani pendampingan dan latihan Circuit training pada siswa Blmbel *Science Society* Kota Madiun. Kegiatan pengabdian ini dilakukan pada hari sabtu, 1 Oktober 2022 tepatnya dilapangan Margobawero. Adapun personil dalam kegiatan ini berjumlah 4 orang dosen Prodi Ilmu Keolahragaan Universitas PGRI Madiun. Adapun peserta pelatihan berjumlah 25 siswa. Sebelum dilaksanakan pendampingan latihan Circuit training para siswa masih awam dan belum faham apa yang di maksud latihan Circuit training. Setelah dilakukan pendampingan latihan Circuit training para siswa memahami proses dari latihan Circuit

training yang dibagi menjadi beberapa pos yakni: Lari 12 Menit, *Push Up*, *Sit Up*, dan *Shuttle Run*.



Gambar 2. Pemberian Pendampingan

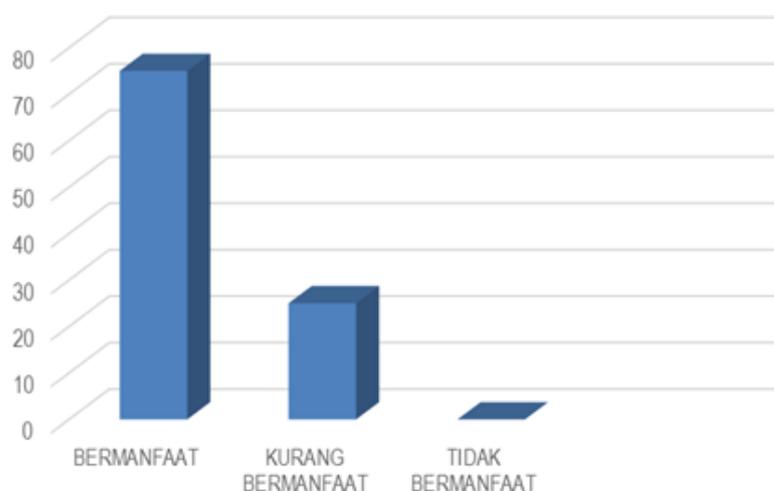
Aktivitas yang dilakukan ini mendapatkan *feedback* dari semua siswa yang sangat partisipatif dan antusias dalam menjalani setiap sesi proram latihan Circuit training ini. Proses dari pendampingan latihan Circuit training ini dihasilkan beberapa temuan yakni hasil pengamatan dan manfaat pendampingan latihan Circuit training pada Bimbel *Science Society* Kota Madiun yang bisa dijabarkan pada berikut ini:

1. Hasil Pengamatan

Mengacu pada hasil pengamatan pengabdian kepada masyarakat yakni pengamatan langsung selama melakukan pendampingan latihan *circuit training* dasar dalam menentukan data kualitatif maupun kuantitatif. Data kuantitatif ini untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa tentang latihan *circuit training*. Pada hakikatnya latihan *circuit training* penerapannya harus melibatkan dasar ilmiah yakni (a) asesemen awal yang tepat (b) prinsip latihan yang tepat, (c) norma dan variasi latihan yang didesain sesuai kebutuhan (d) desain program latihan (e) pemilihan *equipment*/peralatan asesoris yang akan di gunakan.

2. Manfaat Pendampingan Latihan *Circuit Training*

Merujuk pada hasil pendampingan ada tiga kriteria manfaat setelah dilaksanakan pendampingan latihan *circuit training* pada siswa Bimbel Science Society Kota Madiun yakni bermanfaat, kurang bermanfaat, tidak bermanfaat. bisa dicermati pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Manfaat Pendampingan Latihan *Circuit Training*

Gambar diatas memberikan ilustrasi dan menunjukkan manfaat dari pendampingan latihan *circuit training*. Tentunya latihan *circuit training* ini dilakukan dengan baik dan tepat agar memberikan dampak dan target yang sesuai harapan. Untuk mencapainya tentunya dilakukan dengan konsisten sesuai dengan volume, intensitas, frekuensi dan recovery yang telah direkomendasikan.

Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat yang kaitanya dengan pendampingan latihan *circuit training* memberikan manfaat kepada pimpinan bimbingan belajar Science Society Kota Madiun dan siswa strategi latihan dengan tepat. Sebuah kebermanfaatannya ialah harapan dari pengabdian

untuk mitra sehingga mampu menerapkan latihan sesuai dengan pendekatan ilmiah. Kebermanfaatn ini tentunya harus didasari dengan realisasi yang kontinu dan keberlanjutan dalam setiap sesi berlatih untuk agar proses dan progress bisa tercapai dengan baik.

Perihal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh (Muhamad Kharis Moctar et al., 2021) hasilnya dapat disimpulkan bahwa (1) metode berlatih *circuit training* mempengaruhi pada system aerobik, (2) metode pelatihan *circuit training* memberi pengaruh peningkatan stamina, dan (3) metodel latihan *circuit training* efektif dalam peningkatan system aerobic dan peningkatan stamina. Adapun penjelasan hasil dari (Fikri, 2017) pengaruh dari latihan sirkuit memberikan peningkatan sebesar 68 % pada siswa hal ini menstimulus metode latihan *circuit training* memberikan pengaruh terhadap kebugaran fisik yang lebih baik. (Jamaludin, 2019) menuturkan hasil penelitiannya yakni dengan latihan menggunakan metode *circuit training* memberikan sumbangsi pengaruh yang sangat besar terhadap perubahan dan peningkatan VO2Max setiap orang dengan didukung latihan yang kontinu. Sedangkan penelitian yang diselenggarakan oleh (Febi & Rifki, 2020) dengan pendekatan model latihan *circuit training* memberikan dampak yang sangat besar terhadap perubahan kardiovaskular, Vo2 Max, dan peningkatan kualitas komponen fisik yang tentunya didukung oleh prinsip latihan yang tepat serta program yang sesuai kebutuhan.

Wajib dipahami bahwa proes latihan sesuatu perjalanan dan proses yang panjang dan tidak diraih dengan hasil instan. Perlu kita sadari bahwa memiliki kualitas berproses ialah merupakan kunci target yang akan diraih. Mulai dari mendesain program latihan yang tepat menyesuaikan dengan kaidah ilmiah yang mengacu pada prinsip-prinsip latihan, penerpan latihan jangka panjang, dan mengkolaborasikan komponen- komponen pendukung dalam proses latihan.

Kesimpulan

Merujuk pada hasil yang telah dilaksanakan pengabdian kepada masyarakat bisa disimpulkan bahwa pendampingan latihan *circuit training* pada siswa bimbingan belajar *Science Society* Kota Madiun memberikan manfaat tentang literasi latihan *circuit training* dalam meningkatkan kualitas performa fisik dan kebugaran para siswa untuk mendukung tercapainya standarisasi tes fisik sekolah kedinasan yang mereka ikuti. Selain manfaat untuk hal tersebut siswa tentunya menyadari bahwa pentingnya menjaga kondisi kebugaran fisik mereka ketika ia ingin masuk sekolah kedinasan maupun untuk aktivitas sehari-hari. Masukan dan saran untuk pengabdian kepda masyarakat selanjutnya kepada bimbingan belajar *science society* Kota Madiun yaitu pendampingan dan pelatihan *sport* nutrisi untuk meningkatkan performa fisik. Komponen nutrisi berperan besar untuk peningkatan, perkembangan dan *recovery* sebelum melakukan aktivitas fisik, sedang, dan setelahnya.

Daftar Referensi

- Budiwanto, S. (2012). *Metodologi Latihan Olahraga*. Fakultas Ilmu Keolahragaan.
- Dikdik Zafar Sidik, Paulus L. Pesurnay, L. A. (2019). *Pelatihan Kondisi Fisik*. Pt Remaja Rosdakarya.
- Emral. (2017). *Pengantar Teori Dan Metodologi Pelatihan Fisik (Pertama)*. Kencana.
- 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.
- Fikri, A. (2017). Meningkatkan Kebugaran Jasmani Melalui Metode Latihan Sirkuit Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Di Sma Negeri 1 Lubuklinggau. *Jurnal Sportif : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 3(1), 89–102.
- Harsono. (2017). *Kepelatihan Olahraga Teori Dan Metodologi (2nd Ed.)*. Pt Remaja Rosdakarya.
- Jamaludin, J. (2019). Pengaruh Latihan Sirkuit Training Terhadap Kemampuan Vo2max Atlet Porprov Tarung Derajat Lombok Timur. *Gelora: Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 6(1), 32–38.
- Julianto, I. (2016). Upaya Meningkatkan Kebugaran Jasmani Melalui Sirkuit Training Kids Pada Siswa. *Juara : Jurnal Olahraga*, 1(1), 7. <https://doi.org/10.33222/Juara.V1i1.56>
- Jumesli Purba, Atri Widowati, Wawan Junresti Daya. (2020). Peningkatan Kebugaran Jasmani Melalui Variasi Latihan Sirkuit Dan Olahraga Aerobik. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 2(1), 1–12. <http://klik.dva.gov.au/rehabilitation-library/1-introduction-rehabilitation%0ahttp://www.scirp.org/journal/doi.aspx?doi=10.4236/as.2017.81005%0ahttp://www.scirp.org/journal/paperdownload.aspx?doi=10.4236/as.2012.34066%0ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.pbi.201>
- Muhamad Kharis Moctar, Yanuar Rizky, M., & Muharram, N. A. (2021). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Aerobik Sistem Dan Stamina Pada Pemain Sepakbola Usia 13. *Jurnal Porkes*, 4(2), 189–197. <https://doi.org/10.29408/Porkes.V4i2.5000>
- Nasrulloh, A., Prasetyo, Y., & Apriyanto, K. D. (2018). Dasar-Dasar Latihan Beban. *Uny Press*, 1–140. <https://docplayer.info/163394993-Dasar-Dasar-Latihan-Beban-Ahmad-Nasrulloh-Yudik-Prasetyo-Krisnanda-Dwi-Apriyanto.html>
- Putra, R. T., Jayadilaga, Y., & Aryatama, B. (2022). Analisis Delayed Onset Muscle Soreness (Doms) Pasca Latihan Beban Pada Atlet Panahan Science Archery School. *Jurnal Stamina*, 5(6), 247–257. <https://doi.org/10.24036/Jst.V5i6.1130>
- Putra, R. T., & Pambudi, F. R. (2021). *Pelatih Panahan Tentang Periodisasi Latihan Jangka Panjang Persatuan Panahan Indonesia Kabupaten Banjarnegara*. 1(2), 1–9.
- Roy Try Putra, D. K. (2020). Sosialisasi Peran Iptek Dan Sport Science Dalam Meningkatkan Prestasi

Koni Kabupaten Madiun. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sisthana*, 2(2), 77–86.

Saharullah, H. (2019). *Dasar-Dasar Ilmu Kepelatihan* (Cetakan Pe). Badan Penerbit Unm.