

PENDAMPINGAN IDENTIFIKASI DAN KLASIFIKASI BAKAT OLAHRAGA SISWA BERBASIS ANTROPOMETRI DAN KEMAMPUAN BIOMOTOR UNTUK MENDUKUNG PEMBINAAN PRESTASI DI SMA NEGERI 2 SAMARINDA

Jupri ¹, Mat Wajib ², Arief Khalid Mawardi ³, Hamdiana ⁴

¹ Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Universitas Mulawarman

² Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Universitas Mulawarman

³ Ilmu Keolahragaan, Universitas Mulawarman

⁴ Pendidikan Jasmani, Universitas Mulawarman

Email korespondensi: jupri@fkip.unmul.ac.id

Email: ¹jupri@fkip.unmul.ac.id, ²matwajib@fkip.unmul.ac.id,

³ariefkhalidmawardi@fkip.unmul.ac.id, ⁴hamdiana@fkip.unmul.ac.id

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik antropometri dan kemampuan biomotor serta memetakan potensi cabang olahraga siswa SMAN 2 Samarinda sebagai dasar penyusunan program pembinaan olahraga di sekolah. Kegiatan dilaksanakan melalui pengukuran terhadap 30 siswa yang terdiri atas 14 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Pengukuran meliputi tinggi badan, berat badan, indeks massa tubuh (IMT), daya tahan aerobik, kecepatan, kelincahan, kekuatan lengan, kekuatan tungkai, daya tahan otot lengan, daya tahan otot inti, dan fleksibilitas. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa kemampuan siswa memiliki karakteristik yang beragam. Komponen yang relatif lebih baik adalah kekuatan lengan, push-up, dan fleksibilitas, sedangkan daya tahan aerobik, kecepatan, kelincahan, dan kekuatan tungkai masih memerlukan pengembangan. Berdasarkan kombinasi data antropometri dan biomotor, diperoleh pemetaan potensi cabang olahraga, yaitu renang dan atletik jarak menengah masing-masing direkomendasikan kepada 13 siswa, nomor lempar atletik dan tenis meja masing-masing 11 siswa, bola basket, sprint atletik, dan bulu tangkis masing-masing 8 siswa, bela diri 7 siswa, bola voli 6 siswa, serta sepak bola 5 siswa. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pengukuran antropometri dan biomotor dapat memberikan gambaran awal mengenai potensi olahraga siswa dan menjadi dasar bagi guru Pendidikan Jasmani dalam menyusun program pembinaan yang lebih terarah sesuai karakteristik fisik siswa. Evaluasi berkala tetap diperlukan untuk memantau perkembangan dan menyesuaikan program pembinaan.

Kata Kunci : Identifikasi Bakat Olahraga, Antropometri, Biomotor, Pembinaan Olahraga.

Abstract

This community service activity aimed to identify the anthropometric characteristics and biomotor abilities of students at SMAN 2 Samarinda and to map their potential in various sports as a basis for developing a school sports development program. The study involved measurements of 30 students, comprising 14 male and 16 female students. Measurements included height, weight, body mass index (BMI), aerobic endurance, speed, agility, arm strength, leg strength, arm muscle endurance, core muscle endurance, and flexibility. The results showed that the students' abilities exhibited diverse characteristics. The components that performed relatively better were arm strength, push-ups, and flexibility, while aerobic endurance, speed, agility, and leg strength still require development. Based on a combination of anthropometric and biomotor data, a mapping of athletic potential was obtained: swimming and middle-distance track and field were each recommended for 13 students; track and field throwing events and table tennis for 11 students each; basketball, track and field sprints, and badminton for 8 students each; martial arts for 7 students; volleyball for 6 students; and soccer for 5 students. The results of this study indicate that anthropometric and biomotor measurements can provide an initial assessment of students' athletic

potential and serve as a basis for physical education teachers to develop more targeted training programs tailored to students' physical characteristics. Periodic evaluations remain necessary to monitor progress and adjust the training programs accordingly.

Keyword : Sports Talent Identification, Anthropometry, Biomechanics, Sports Training

1. PENDAHULUAN

Pembinaan olahraga merupakan komponen penting dalam pengembangan sumber daya manusia yang kuat, aktif, dan mahir (Fusco, 2025; Zhu & Huang, 2023). Lembaga pendidikan berfungsi sebagai lingkungan strategis dalam proses mengenali dan memelihara bakat atletik, terutama mengingat bahwa remaja dicirikan oleh kemajuan yang nyata dalam dimensi fisik, fisiologis, dan motorik (Shahidi et al., 2023). Mengenali bakat di tahun-tahun awal sekolah menjadi elemen kunci dalam rencana pengembangan atlet dalam jangka panjang (Fernandez, 2022; Hambali, 2024). Identifikasi dan pengembangan bakat olahraga yang efektif memerlukan kolaborasi antara sekolah, pelatih, dan orang tua untuk menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan atlet muda (Fernandez, 2022; Zhu & Huang, 2023). Oleh karena itu, penting bagi semua pihak untuk berkomitmen dalam menyediakan sumber daya dan dukungan yang diperlukan untuk mengoptimalkan potensi atletik anak-anak.

Identifikasi bakat olahraga adalah cara metodis untuk menemukan orang-orang yang menunjukkan kemampuan luar biasa dalam olahraga tertentu melalui sifat fisik, fisiologis, dan motorik mereka (Agasisti et al., 2020). Metode ini sangat penting karena berbagai olahraga membutuhkan sifat tubuh dan keterampilan fisik yang berbeda (Snelling, 2024). Pengukuran antropometri dan biomotor dapat menjadi pendekatan yang objektif dan terstruktur untuk memberikan gambaran awal mengenai kesesuaian siswa dengan karakteristik cabang olahraga tertentu. Pendekatan Sport Search juga telah digunakan untuk memetakan potensi olahraga melalui kombinasi pengukuran antropometri dan kemampuan fisik (Sukendro & Ihsan, 2018; Tamtama, 2017).

SMA Negeri 2 Samarinda merupakan salah satu sekolah yang memiliki potensi besar dalam pengembangan olahraga pelajar. Sekolah ini memiliki 1.123 siswa yang terdiri atas 467 siswa laki-laki dan 656 siswa perempuan serta berbagai kegiatan ekstrakurikuler olahraga yang aktif. Meskipun demikian, proses seleksi siswa dalam kegiatan olahraga masih dilakukan berdasarkan minat dan pengamatan guru pendidikan jasmani sehingga belum didukung oleh data objektif mengenai profil fisik dan kemampuan biomotor siswa.

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa sekolah belum memiliki sistem identifikasi bakat olahraga yang terstandar, belum tersedia basis data antropometri dan biomotor siswa, serta belum terdapat model klasifikasi bakat olahraga berbasis data. Kondisi tersebut menyebabkan proses pembinaan olahraga belum berjalan secara optimal dan berpotensi menghambat pengembangan prestasi siswa. Penggunaan data antropometri dan biomotor secara sistematis dapat membantu guru memperoleh dasar yang lebih objektif dalam menentukan arah pembinaan serta mengurangi ketergantungan pada penilaian berdasarkan minat dan pengamatan semata (Anggraeni et al., 2025).

Karakteristik fisik dan kemampuan biomotor siswa yang beragam memungkinkan adanya kecenderungan potensi pada cabang olahraga yang berbeda. Oleh karena itu, klasifikasi bakat dapat digunakan sebagai pemetaan awal, bukan sebagai penetapan cabang olahraga secara mutlak. Hasil pemetaan selanjutnya dapat menjadi dasar penyusunan program pembinaan dan evaluasi perkembangan siswa secara berkala. Pendekatan serupa diterapkan dalam pengembangan pemanduan bakat yang mengombinasikan karakteristik antropometri dan biomotor untuk menentukan potensi olahraga (Utami et al., 2024).

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk pendampingan klasifikasi bakat olahraga siswa berbasis antropometri dan kemampuan biomotor sebagai dasar dalam mendukung pembinaan prestasi olahraga di SMA Negeri 2 Samarinda. Kegiatan ini diharapkan menghasilkan profil awal kondisi fisik siswa, pemetaan potensi cabang olahraga, serta rekomendasi yang dapat dimanfaatkan oleh guru PJOK dan pihak sekolah dalam menyusun program pembinaan olahraga yang lebih objektif, terarah, dan berkelanjutan.

2. METODOLOGI

Tahapan Penelitian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di SMA Negeri 2 Samarinda, Kalimantan Timur, dengan sasaran guru Pendidikan Jasmani dan siswa kelas X sebagai peserta identifikasi bakat olahraga. Program dilaksanakan selama dua hari, yaitu pada 11–12 Agustus 2026, melalui pendekatan *Participatory Action* yang menekankan keterlibatan aktif mitra dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi kebutuhan, pelaksanaan program, hingga evaluasi hasil. Pendekatan ini dipilih karena mampu meningkatkan kapasitas mitra melalui proses kolaboratif, refleksi bersama, dan pemecahan masalah secara partisipatif (Kemmis et al., 2014).

Tabel 1. Data Mitra dan Peserta kegiatan

No	Uraian	Jumlah	Keterangan
1	Guru Pendidikan jasmani SMAN 2 Samarinda	2 orang	Peserta pendamping
2	Siswa laki-laki	14 orang	Peserta pengukuran
3	Siswa perempuan	16 orang	Peserta pengukuran
	Total peserta	32 orang	

Kegiatan didukung oleh 8 orang tim pengabdian, yang terdiri atas satu ketua tim, tiga dosen anggota, dan lima mahasiswa pendamping.

Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui empat tahapan, yaitu (1) koordinasi dan analisis kebutuhan, (2) pendampingan pengukuran, (3) analisis data, dan (4) monitoring dan evaluasi.

Koordinasi dan Analisis Kebutuhan

Tahap awal diawali dengan koordinasi bersama kepala sekolah dan guru Pendidikan Jasmani untuk mengidentifikasi kebutuhan mitra, menentukan peserta kegiatan, menyusun jadwal pelaksanaan, serta menyiapkan lokasi dan peralatan pengukuran. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa sekolah belum memiliki basis data kemampuan biomotor siswa, belum pernah melaksanakan identifikasi bakat olahraga secara sistematis, serta belum memiliki pedoman dalam menentukan potensi cabang olahraga berdasarkan karakteristik fisik siswa.

Pendampingan Pengukuran Antropometri dan Biomotor

Guru Pendidikan Jasmani memperoleh pendampingan mengenai prosedur penggunaan instrumen, teknik pengukuran, pencatatan data, serta standar pelaksanaan setiap tes. Pengukuran dilakukan menggunakan sistem delapan pos (*station test*) sehingga seluruh peserta dapat mengikuti setiap item tes secara bergantian.

Tabel 2. Variabel dan Instrumen Pengukuran

No.	Komponen	Variabel yang Diukur	Instrumen/Metode	Satuan
A. Antropometri				
1	Tinggi badan	Tinggi badan	Stadiometer	cm
2	Berat badan	Berat badan	Timbangan digital	kg

3	Indeks Tubuh (IMT)	Massa	IMT = Berat Badan	Perhitungan	kg/m ²
			(kg)/Tinggi Badan ² (m ²)		
B. Kemampuan Biomotor					
6	Daya tahan aerobik		Daya tahan aerobik	<i>Cooper 12-Minute Run Test</i>	meter
7	Kecepatan		Kecepatan lari	Sprint 20 Meter	detik
8	Kelincahan		Kelincahan tubuh	<i>Illinois Agility Test</i>	detik
9	Kekuatan lengan	otot	Kekuatan genggam	<i>Handgrip Dynamometer</i>	kg
10	Kekuatan tungkai	otot	Kekuatan tungkai	<i>Leg Dynamometer</i>	kg
11	Daya tahan lengan	otot	Daya tahan otot lengan	<i>Push-up Test</i>	repetisi
12	Daya tahan inti	otot	Daya tahan otot inti	<i>Plank Test</i>	detik
13	Fleksibilitas		Fleksibilitas punggung bawah	<i>Sit and Reach Test</i>	cm

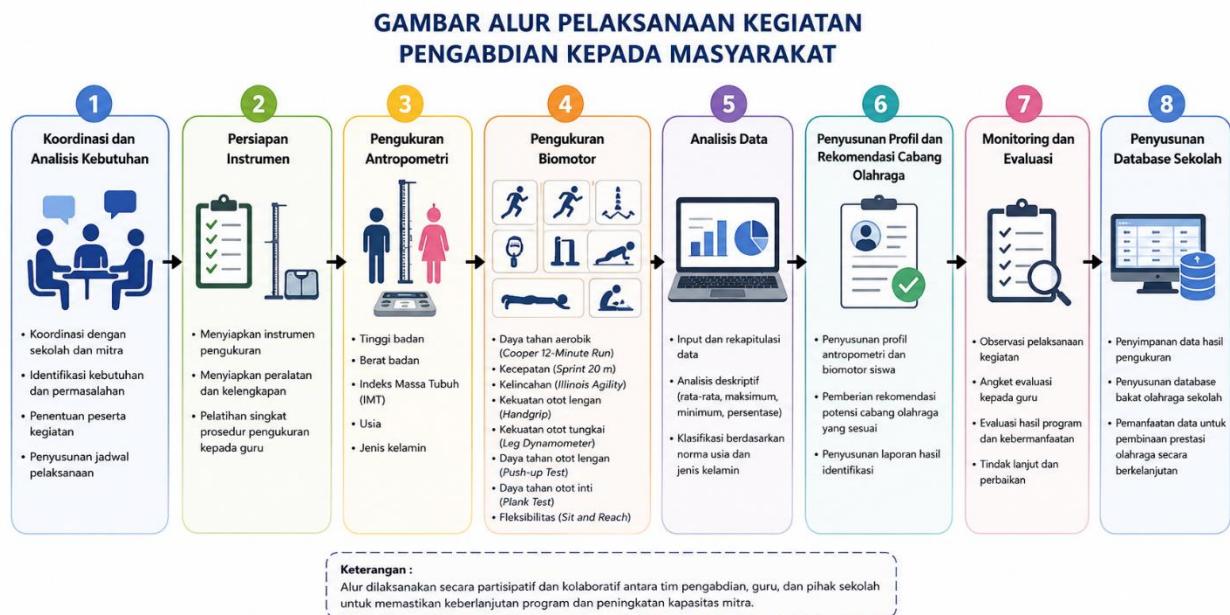
Analisis Data dan Penyusunan Profil Bakat Olahraga

Data hasil pengukuran direkapitulasi menggunakan Microsoft Excel. Analisis dilakukan secara deskriptif meliputi nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, serta persentase kategori berdasarkan norma usia dan jenis kelamin. Hasil analisis digunakan untuk menyusun profil antropometri dan biomotor setiap siswa serta memberikan rekomendasi potensi cabang olahraga yang sesuai. Basis data hasil identifikasi selanjutnya diserahkan kepada sekolah sebagai dasar penyusunan program pembinaan olahraga prestasi secara berkelanjutan (Till et al., 2017; Vaeyens et al., 2009).

Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi dilakukan setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai melalui observasi langsung, dokumentasi kegiatan, serta penyebaran angket kepada guru Pendidikan Jasmani. Evaluasi difokuskan pada empat indikator, yaitu: (1) peningkatan pemahaman guru terhadap konsep identifikasi bakat olahraga; (2) kemampuan guru dalam melaksanakan pengukuran antropometri dan biomotor sesuai prosedur; (3) tersusunnya profil kemampuan fisik dan biomotor siswa; dan (4) tersedianya rekomendasi cabang olahraga sebagai dasar pembinaan prestasi di sekolah.

Keberhasilan program ditetapkan apabila seluruh guru mampu melaksanakan prosedur pengukuran secara mandiri, seluruh peserta memiliki profil hasil pengukuran antropometri dan biomotor, serta sekolah memiliki basis data identifikasi bakat olahraga yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung pembinaan atlet usia sekolah secara berkelanjutan. Pendekatan evaluasi ini sejalan dengan prinsip evaluasi program berbasis partisipasi yang menekankan peningkatan kapasitas mitra dan keberlanjutan program (Kemmis et al., 2014).



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di SMA Negeri 2 Samarinda pada tanggal 11–12 Agustus 2026 dengan melibatkan 2 guru Pendidikan Jasmani Sebanyak 32 siswa menjadi peserta dalam penelitian ini, yang terdiri atas 14 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Dari jumlah tersebut, 2 siswa perempuan tidak hadir dalam pelaksanaan pengukuran, sehingga sebanyak 30 siswa mengikuti seluruh rangkaian pengukuran. Kegiatan dilaksanakan melalui empat tahapan, yaitu koordinasi dan analisis kebutuhan, pendampingan pengukuran antropometri dan biomotor, analisis data, serta monitoring dan evaluasi. Seluruh tahapan berjalan sesuai dengan rencana dan mendapat dukungan penuh dari pihak sekolah.

Kondisi Awal Mitra

Tahap awal kegiatan diawali dengan koordinasi bersama kepala sekolah dan guru Pendidikan Jasmani untuk mengidentifikasi kebutuhan mitra. Hasil analisis menunjukkan bahwa sekolah belum memiliki sistem identifikasi bakat olahraga yang terstruktur sebagai dasar pembinaan prestasi. Selama ini pemilihan cabang olahraga bagi siswa lebih banyak didasarkan pada pengamatan subjektif guru tanpa didukung data hasil pengukuran antropometri maupun kemampuan biomotor.

Selain itu, kompetensi guru dalam melaksanakan pengukuran biomotor masih terbatas karena belum pernah memperoleh pendampingan mengenai prosedur pengukuran yang terstandar. Sekolah juga belum memiliki basis data hasil tes kebugaran maupun profil fisik siswa yang dapat digunakan sebagai acuan dalam proses pembinaan atlet usia sekolah.

Tabel 3. Kondisi Awal Mitra

Aspek	Kondisi Awal
Pengukuran biomotor	Belum terlaksana
Database kemampuan biomotor siswa	Belum tersedia
Rekomendasi cabang olahraga	Belum tersedia



Gambar 1. Koordinasi dengan kepala sekolah dan guru Pendidikan Jasmani mengenai pelaksanaan program pengabdian.

Implementasi Program

Program dilaksanakan sesuai tahapan yang telah dirancang. Kegiatan diawali dengan koordinasi dan persiapan instrumen pengukuran, dilanjutkan dengan pengukuran antropometri dan biomotor menggunakan sistem delapan pos (*station test*). Setiap siswa mengikuti seluruh rangkaian pengukuran yang meliputi tinggi badan, berat badan, indeks massa tubuh, daya tahan aerobik, kecepatan, kelincahan, kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai, daya tahan otot, dan fleksibilitas.

Selama pelaksanaan kegiatan, guru Pendidikan Jasmani tidak hanya berperan sebagai peserta pendampingan, tetapi juga terlibat langsung dalam setiap proses pengukuran di bawah supervisi tim pengabdian. Pendekatan ini memberikan pengalaman praktis kepada guru sehingga diharapkan mampu melaksanakan kegiatan serupa secara mandiri setelah program berakhir.



Gambar 2. Pendampingan penggunaan instrumen pengukuran kepada guru Pendidikan Jasmani.



Gambar 3. Pelaksanaan pengukuran tinggi badan dan berat badan.



Gambar 4. Pelaksanaan tes Handgrip Dynamometer dan Leg Dynamometer.



Gambar 5. Pelaksanaan Sprint 20 Meter.



Gambar 6. Pelaksanaan *Illinois Agility Test*.



Gambar 7. Pelaksanaan Pust Up dan Plank Test.



Gambar 8. Pelaksanaan Sit and Reach Test.

Hasil

Hasil Pengukuran Antropometri

Sebanyak 32 siswa terdaftar sebagai peserta dalam penelitian ini, yang terdiri atas 14 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Dari jumlah tersebut, sebanyak 2 siswa perempuan tidak hadir dalam pelaksanaan pengukuran, sehingga 30 siswa mengikuti pengukuran antropometri, yang terdiri atas 14 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Dengan demikian, tingkat kehadiran peserta dalam pelaksanaan pengukuran mencapai 93,75%, sedangkan seluruh peserta yang hadir berhasil mengikuti pengukuran antropometri sehingga tingkat penyelesaian pengukuran mencapai 100%.

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa rata-rata tinggi badan siswa laki-laki adalah $164,43 \pm 4,54$ cm, sedangkan siswa perempuan sebesar $152,25 \pm 5,54$ cm. Rata-rata berat badan siswa laki-laki sebesar $60,12 \pm 13,13$ kg, sedangkan siswa perempuan sebesar $47,92 \pm 10,18$ kg. Rata-rata indeks massa tubuh (IMT) siswa laki-laki adalah $21,98 \pm 3,94$ kg/m², sedangkan siswa perempuan sebesar $21,49 \pm 4,66$ kg/m². Sementara itu, rata-rata usia siswa laki-laki adalah $14,79 \pm 0,58$ tahun, sedangkan siswa perempuan sebesar $14,81 \pm 0,40$.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Pengukuran Antropometri

Variabel	Laki-laki (n=14)	Perempuan (n=16)
Tinggi badan (cm)	$164,43 \pm 4,54$	$152,25 \pm 5,54$
Berat badan (kg)	$60,12 \pm 13,13$	$47,92 \pm 10,18$
IMT (kg/m ²)	$21,98 \pm 3,94$	$21,49 \pm 4,66$
Usia (tahun)	$14,79 \pm 0,58$	$14,81 \pm 0,40$

Hasil Pengukuran Kemampuan Biomotor

Hasil pengukuran biomotor menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori baik untuk hampir seluruh komponen yang diukur. Persentase tertinggi terdapat pada komponen kecepatan, kelincahan, dan daya tahan aerobik, sedangkan fleksibilitas masih menunjukkan variasi yang cukup tinggi antarpeserta.

Tabel 5. Persentase Kategori Kemampuan Biomotor Siswa

Komponen	Sangat Baik	Baik	Sedang	Kurang	Sangat Kurang
Daya tahan aerobik	0%	3,3%	16,7%	0%	80,0%
Kecepatan	0%	0%	0%	0%	100,0%
Kelincahan	3,3%	0%	10,0%	0%	86,7%
Kekuatan lengan	26,7%	53,3%	10,0%	3,3%	6,7%
Kekuatan tungkai	0%	3,3%	20,0%	20,0%	56,7%

Push-up	80,0%	13,3%	6,7%	0%	0%
Plank	0%	30,0%	20,0%	0%	50,0%
Fleksibilitas	43,3%	16,7%	20,0%	6,7%	13,3%

Rekomendasi Potensi Cabang Olahraga

Berdasarkan analisis kombinasi data antropometri dan kemampuan biomotor pada 30 siswa, setiap siswa dapat memperoleh rekomendasi potensi cabang olahraga berdasarkan karakteristik fisik dan profil kemampuan biomotornya. Pemetaan dilakukan dengan mempertimbangkan keterkaitan antara tinggi badan, daya tahan aerobik, kecepatan, kelincahan, kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai, daya tahan otot, dan fleksibilitas. Setiap siswa dipetakan pada tiga cabang olahraga yang memiliki tingkat kesesuaian relatif paling tinggi berdasarkan profil pengukurannya.

Hasil pemetaan menunjukkan bahwa renang dan atletik nomor jarak menengah masing-masing direkomendasikan kepada 13 siswa, diikuti nomor lempar atletik sebanyak 11 siswa dan tenis meja sebanyak 11 siswa. Selanjutnya, bola basket direkomendasikan kepada 8 siswa, sprint atletik kepada 8 siswa, bulu tangkis kepada 8 siswa, bela diri kepada 7 siswa, bola voli kepada 6 siswa, dan sepak bola kepada 5 siswa.

Pembahasan

Profil Antropometri dan Kemampuan Biomotor Siswa

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa siswa memiliki karakteristik antropometri dan kemampuan biomotor yang beragam. Perbedaan tinggi badan, berat badan, dan IMT memberikan gambaran awal mengenai karakteristik fisik siswa, sedangkan hasil tes biomotor menunjukkan adanya perbedaan kemampuan pada daya tahan aerobik, kecepatan, kelincahan, kekuatan, daya tahan otot, dan fleksibilitas. Pendekatan pengukuran yang menggabungkan antropometri dan biomotor penting dalam kegiatan pemanduan bakat karena karakteristik fisik setiap cabang olahraga memiliki tuntutan yang berbeda.

Hasil kategorisasi menunjukkan bahwa kekuatan lengan, push-up, dan fleksibilitas merupakan komponen yang relatif lebih baik. Sebaliknya, daya tahan aerobik, kecepatan, kelincahan, dan kekuatan tungkai masih menjadi komponen yang perlu mendapatkan perhatian dalam program pembinaan. Temuan ini menunjukkan bahwa pembinaan olahraga di sekolah tidak cukup hanya diarahkan berdasarkan minat siswa, tetapi dapat diperkuat dengan data kondisi fisik sebagai dasar pemberian rekomendasi.

Penggunaan antropometri dan biomotor sebagai dasar identifikasi potensi olahraga sejalan dengan (Rimasa et al., 2021), yang menunjukkan bahwa antropometri, biomotor, dan fisiologis dapat digunakan secara bersama-sama dalam proses identifikasi bakat olahraga. (Ferdiana et al., 2023) juga menunjukkan bahwa tinggi badan, berat badan, IMT, kekuatan, kecepatan, kelincahan, daya tahan, dan fleksibilitas merupakan variabel yang relevan dalam pemetaan bakat olahraga.

Pemetaan Potensi Cabang Olahraga

Berdasarkan kombinasi karakteristik antropometri dan biomotor, setiap siswa memperoleh rekomendasi cabang olahraga yang memiliki kesesuaian relatif dengan profil fisiknya. Hasil pemetaan menunjukkan bahwa renang dan atletik jarak menengah masing-masing direkomendasikan kepada 13 siswa, nomor lempar atletik dan tenis meja masing-masing 11 siswa, sedangkan bola basket, sprint atletik, dan bulu tangkis masing-masing 8 siswa. Selanjutnya, bela diri direkomendasikan kepada 7 siswa, bola voli 6 siswa, dan sepak bola 5 siswa.

Pemetaan tersebut menunjukkan bahwa potensi siswa tidak terkonsentrasi pada satu cabang olahraga. Perbedaan karakteristik fisik memungkinkan siswa memiliki kecenderungan yang berbeda terhadap cabang olahraga tertentu. Hal ini sejalan dengan (Aswara, 2024), yang

menunjukkan bahwa identifikasi bakat olahraga dapat menggunakan kombinasi antropometri dan komponen biomotor seperti kecepatan, kelincahan, power, dan $VO_2\max$.

Hasil kegiatan ini juga menunjukkan pentingnya penggunaan norma yang sesuai dengan usia dan jenis kelamin. (Junaedi, 2024) menjelaskan bahwa penggunaan instrumen dan norma yang berbeda dapat menghasilkan rekomendasi bakat olahraga yang berbeda. Oleh karena itu, hasil pemetaan dalam kegiatan ini perlu dipandang sebagai rekomendasi awal, bukan penetapan cabang olahraga secara mutlak.

Manfaat Hasil Pemetaan bagi Sekolah

Hasil pengukuran memberikan manfaat praktis bagi sekolah karena dapat menjadi dasar dalam menyusun program pembinaan olahraga yang lebih terarah. Siswa dapat diberikan kesempatan untuk mengikuti pembinaan sesuai dengan karakteristik fisik yang dimilikinya, sementara komponen biomotor yang masih rendah dapat ditingkatkan melalui latihan yang terprogram.

Kegiatan pengukuran tidak hanya menghasilkan data kondisi fisik siswa, tetapi juga menghasilkan profil awal potensi olahraga yang dapat dimanfaatkan oleh guru PJOK dan sekolah dalam menentukan prioritas pembinaan. Pengembangan bakat selanjutnya tetap perlu mempertimbangkan minat siswa, keterampilan teknik, motivasi, pengalaman latihan, dan hasil observasi guru atau pelatih.

Pendekatan tersebut sejalan dengan (Susanto et al., 2024), yang mengembangkan model identifikasi bakat pemain bola basket muda dengan menggabungkan antropometri, biomotor, keterampilan teknik, dan kemampuan taktik. Artinya, data antropometri dan biomotor merupakan fondasi penting, tetapi belum cukup untuk menentukan keberhasilan seorang siswa dalam cabang olahraga tertentu.

Implikasi Kegiatan

Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan kontribusi dalam menyediakan basis data kondisi fisik dan pemetaan potensi olahraga siswa. Data tersebut dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan dasar penyusunan program latihan di sekolah. Dengan adanya pemetaan, pembinaan dapat diarahkan secara lebih individual sesuai dengan karakteristik siswa, sehingga proses pemanduan bakat tidak hanya berdasarkan pengamatan subjektif, tetapi didukung oleh hasil pengukuran yang terstruktur.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengukuran antropometri dan biomotor terhadap 30 siswa, diperoleh gambaran bahwa kemampuan fisik siswa memiliki karakteristik yang beragam. Komponen yang relatif unggul adalah kekuatan lengan, push-up, dan fleksibilitas, sedangkan daya tahan aerobik, kecepatan, kelincahan, dan kekuatan tungkai masih perlu ditingkatkan.

Berdasarkan kombinasi karakteristik antropometri dan biomotor, potensi olahraga siswa menunjukkan hasil yang beragam. Cabang olahraga yang paling banyak direkomendasikan adalah renang dan atletik jarak menengah, masing-masing kepada 13 siswa, diikuti nomor lempar atletik dan tenis meja masing-masing 11 siswa. Selanjutnya, bola basket, sprint atletik, dan bulu tangkis masing-masing 8 siswa, bela diri 7 siswa, bola voli 6 siswa, dan sepak bola 5 siswa.

Hasil pemetaan ini dapat menjadi dasar awal bagi sekolah dan guru Pendidikan Jasmani dalam menentukan arah pembinaan olahraga siswa sesuai karakteristik fisiknya. Siswa yang telah menunjukkan potensi dapat diberikan program latihan yang terstruktur, sedangkan komponen biomotor yang masih rendah perlu ditingkatkan melalui latihan yang sesuai. Evaluasi antropometri dan biomotor secara berkala juga diperlukan untuk memantau perkembangan dan menyesuaikan program pembinaan. Pendekatan ini sesuai dengan tujuan kegiatan dalam memberikan dasar yang lebih objektif bagi sekolah dalam melakukan pemanduan dan pengembangan potensi olahraga siswa.

SARAN

Program identifikasi bakat olahraga perlu dilaksanakan secara berkala agar sekolah memiliki data perkembangan kemampuan fisik peserta didik yang selalu diperbarui. Pengembangan kegiatan selanjutnya disarankan melibatkan lebih banyak sekolah dan jumlah peserta yang lebih besar serta mengintegrasikan aspek antropometri, biomotor, keterampilan teknik, dan psikologis agar rekomendasi cabang olahraga menjadi lebih komprehensif. Selain itu, pengembangan sistem basis data digital berbasis web akan mendukung proses penyimpanan, analisis, dan pemantauan hasil identifikasi bakat secara lebih efektif sehingga dapat menjadi dasar pengambilan keputusan dalam pembinaan olahraga prestasi di tingkat sekolah maupun daerah.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mulawarman yang telah mendukung pendanaan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada SMA Negeri 2 Samarinda atas kerja sama dan dukungan selama pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agasisti, T., Falzetti, P., & Soncin, M. (2020). School principals' managerial behaviours and students' achievement: An empirical analysis of Italian middle schools. *International Journal of Educational Management*. <https://doi.org/10.1108/IJEM-11-2018-0350>
- Anggraeni, V., Sagitarius, S., Kusdinar, Y., & Mulyana, M. (2025). Identifikasi bakat cabang olahraga karate menggunakan metode Australian Sport Search. *SPORTIVE: Journal of Physical Education, Sport and Recreation*, 9(1). <https://doi.org/10.26858/sportive.v9i1.71343>
- Aswara, A. Y. (2024). Identifikasi bakat olahraga di Kota Probolinggo. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 23(2), 151–163. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v23i2.19735>
- Ferdiana, F., Rusdiana, A., Imanudin, I., Badruzaman, B., Syahid, A. M., Haryono, T., & Hidayat, I. I. H. (2023). Talent identification of wrestling athletes using the analytic hierarchy process method approach. *Sriwijaya Journal of Sport*, 3(1), 1–15. <https://doi.org/10.55379/sjs.v3i1.965>
- Fernandez, V. (2022). Environmental management: Implications for business performance, innovation, and financing. *Technological Forecasting and Social Change*, 182. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121797>
- Fusco, T. (2025). *The Importance of Coach Development* (pp. 170–175). <https://doi.org/10.4324/9781003594215-21>
- Hambali, A. (2024). Komitmen atas SDGs-9, Tingkat Inovasi, dan Dampaknya Pada Kinerja Keberlanjutan Perusahaan. *Jurnal Akuntansi*, 53–68. <https://doi.org/10.36452/akunukd.v24i2.3220>
- Junaedi, M. (2024). Identifikasi, komparasi, dan rekomendasi bakat olahraga melalui metode Sport Search. *Indonesian Journal of Kinanthropology*.

- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). *The action research planner: Doing critical participatory action research*. Springer.
- Rimasa, D., Novan, N. A., & Komarudin. (2021). Anthropometric, biomotor, and physiological factors for Indonesian fencing athletes talent identification. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 6(1), 1–4. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v6i1.31191>
- Shahidi, S. H., Carlberg, B., & Kingsley, D. J. (2023). Talent identification and development in youth sports: A systematic review. *International Journal of Kinanthropometry*, 3(1), 73–84. <https://doi.org/10.34256/ijk2318>
- Snelling, A. (2024). *Introduction to Health Promotion*.
- Sukendro, S., & Ihsan, M. (2018). Identifikasi bakat cabang olahraga dengan metode Sport Search pada ekstrakurikuler sepakbola SMP Negeri 16 Kota Jambi. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 14(1), 46–63. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v14i1.19980>
- Susanto, N., García-Jiménez, J. V, Nowak, A. M., Setyawan, H., Pavlovic, R., Rusdiawan, A., & Syaukani, A. A. (2024). Development assessment model for talent identification of young Indonesian basketball players: Anthropometrics, biomotor, technical, and tactical skills. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 12(4), 625–635. <https://doi.org/10.13189/saj.2024.120403>
- Tamtama, A. P. (2017). Identifikasi bakat olahraga melalui Sport Search pada siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama Muhammadiyah Program Khusus Surakarta tahun 2016/2017. *Smart Sport*, 10(1). <https://doi.org/10.20961/rumi.v10i1.42234>
- Till, K., Baker, J., & Copley, S. (2017). *Talent identification and development in sport*. Routledge.
- Utami, D., Pribadi, A., & Kristi, P. D. (2024). Pengembangan pemanduan bakat olahragawan olahraga judo usia 10–13 tahun. *Indonesian Journal of Sport Science and Technology*, 3(1), 276–302. <https://doi.org/10.31316/ijst.v3i1.6009>
- Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, A. M., & Philippaerts, R. M. (2009). Talent identification and development programmes in sport. *Sports Medicine*, 39(9), 703–714. <https://doi.org/10.2165/11315220-000000000-00000>
- Zhu, J., & Huang, F.-H. (2023). Transformational Leadership, Organizational Innovation, and ESG Performance: Evidence from SMEs in China. *Sustainability*, 15(7), 5756. <https://doi.org/10.3390/su15075756>