

RELEVANSI OUTDOOR LEARNING DALAM KEBUGARAN JASMANI TERHADAP MASALAH PENDIDIKAN BIOLOGI

Firmansyah^{1*}

¹ STKIP Harapan Bima

* Email: firmansyah@habi.ac.id

Abstrak

Artikel penelitian yang berjudul "Pengaruh Outdoor Learning terhadap Kebugaran Jasmani Siswa SD Inpres Sanolo di Daerah Pedesaan" secara eksplisit membahas pendidikan jasmani, namun mengandung berbagai dimensi yang relevan dengan masalah pendidikan biologi di Indonesia. Tulisan ini menganalisis enam titik keterkaitan antara temuan penelitian tersebut dengan persoalan mendasar dalam pendidikan biologi: (1) minimnya pemanfaatan lingkungan alam sebagai sumber belajar biologi, (2) rendahnya motivasi intrinsik siswa dalam mempelajari biologi, (3) kesenjangan antara teori dan praktik lapangan, (4) kurangnya kontekstualisasi konten biologis dengan data riil siswa, (5) diabaikannya perbedaan fisiologis gender dalam pembelajaran, dan (6) lemahnya literasi ekologi. Analisis ini menunjukkan bahwa kerangka Rural Ecological Fitness Learning (REFL) yang dikembangkan Peneliti memiliki potensi besar untuk diadaptasi dalam reformasi pendidikan biologi di sekolah-sekolah pedesaan Indonesia.

Kata kunci: outdoor learning, pendidikan biologi, ekologi lokal, literasi lingkungan, motivasi intrinsik

Abstract

The study titled "The Effect of Outdoor Learning on the Physical Fitness of Students at SD Inpres Sanolo in a Rural Area" does not explicitly focus on biology education; however, it encompasses multiple dimensions that are highly relevant to key issues in biology education in Indonesia. This paper analyzes six points of intersection between the study's findings and fundamental challenges in biology education: (1) the limited utilization of natural environments as learning resources, (2) low levels of students' intrinsic motivation in learning biology, (3) the gap between theoretical knowledge and field-based practice, (4) the lack of contextualization of biological content with students' real-life data, (5) the neglect of gender-based physiological differences in instruction, and (6) weak ecological literacy. The analysis indicates that the Rural Ecological Fitness Learning (REFL) framework developed by researcher holds significant potential to be adapted for the reform of biology education in rural schools across Indonesia.

Keywords: outdoor learning, biology education, local ecology, environmental literacy, intrinsic motivation

PENDAHULUAN

Artikel penelitian Firmansyah (2024) mengkaji pengaruh Outdoor Learning terhadap kebugaran jasmani siswa sekolah dasar di wilayah pedesaan Kabupaten Bima, Nusa Tenggara Barat. Dengan menggunakan desain Mixed-Method concurrent triangulation dan melibatkan 100 siswa, penelitian tersebut membuktikan bahwa pendekatan pembelajaran di luar kelas secara signifikan meningkatkan daya tahan kardiovaskular (28,3%), kekuatan otot (24,7%), fleksibilitas (21,9%), dan komposisi tubuh (8,6%) dibandingkan

pendekatan konvensional ($t(98) = 5,12$; $p < 0,001$; $d = 0,98$).

Meskipun fokus utama artikel tersebut adalah pendidikan jasmani, isi, pendekatan, dan temuan di dalamnya memiliki relevansi mendalam dengan berbagai persoalan yang dihadapi pendidikan biologi di Indonesia. Pendidikan biologi, seperti halnya pendidikan jasmani, menghadapi masalah struktural yang serupa: dominasi pembelajaran berbasis hafalan di dalam kelas, rendahnya keterlibatan aktif siswa, dan minimnya pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar yang bermakna.

Tulisan ini bertujuan mengidentifikasi dan menganalisis titik-titik keterkaitan antara artikel Murdiono et al. (2022) dengan masalah-masalah konkret dalam pendidikan biologi, sekaligus mengeksplorasi bagaimana pendekatan, kerangka teoritis, dan model implementasi yang ditawarkan artikel tersebut dapat diadaptasi untuk memperkaya praktik pembelajaran biologi, khususnya di sekolah-sekolah pedesaan Indonesia.

METODE PENELITIAN

Tulisan ini menggunakan pendekatan analisis dokumen (document analysis) dan studi komparatif konseptual. Sumber primer yang dikaji adalah artikel penelitian Firmansyah (2024) tentang pengaruh Outdoor Learning terhadap kebugaran jasmani siswa SD Inpres Sanolo, yang menggunakan desain Mixed-Method concurrent triangulation dengan melibatkan 100 siswa sebagai subjek penelitian.

Proses analisis dilakukan melalui tiga tahap. Pertama, identifikasi dan ekstraksi temuan-temuan utama dari artikel Murdiono et al. (2022) mencakup data kuantitatif hasil pengukuran kebugaran jasmani maupun tema-tema kualitatif dari wawancara mendalam dan Focus Group Discussion (FGD). Kedua, pemetaan keterkaitan antara temuan-temuan tersebut dengan isu-isu struktural dalam pendidikan biologi di Indonesia yang diidentifikasi berdasarkan kajian literatur. Ketiga, perumusan implikasi pedagogis dan rekomendasi praktis berdasarkan hasil analisis keterkaitan.

Kajian literatur yang digunakan meliputi teori-teori relevan dalam pendidikan sains dan biologi, psikologi motivasi belajar (Self-Determination Theory), serta ekologi pendidikan (Biophilia Theory). Seluruh analisis bersifat kualitatif-interpretatif dengan tujuan menghasilkan kerangka konseptual yang dapat menjembatani temuan penelitian pendidikan

jasmani dengan kebutuhan reformasi pendidikan biologi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Lingkungan Alam yang Terabaikan sebagai Sumber Belajar Biologi

Salah satu kontribusi terpenting artikel Murdiono et al. (2022) adalah memperkenalkan kerangka Rural Ecological Fitness Learning (REFL) — sebuah pendekatan yang secara sengaja dan terstruktur memanfaatkan ekologi lokal pedesaan (sawah, sungai, hutan, perbukitan) sebagai arena pembelajaran yang autentik dan kontekstual. Kerangka ini menegaskan bahwa lingkungan alam bukan sekadar latar belakang pembelajaran, melainkan 'aktor pedagogis aktif' yang secara struktural mendukung capaian pembelajaran.

Dalam konteks pendidikan biologi, keterkaitan ini sangat kuat dan langsung. Materi-materi inti biologi seperti keanekaragaman hayati, rantai makanan, siklus biogeokimia, fotosintesis, dan adaptasi organisme sejatinya dapat diamati secara langsung di lingkungan alam pedesaan. Namun dalam praktiknya, pembelajaran biologi di Indonesia—terutama di jenjang SD dan SMP—masih sangat bergantung pada gambar di buku teks, model plastik, dan deskripsi verbal guru.

Masalah Konkret

Siswa mempelajari konsep ekosistem sawah, misalnya, hanya melalui diagram di buku tanpa pernah mengamati interaksi nyata antara padi, burung, serangga, dan tanah. Akibatnya, pemahaman yang terbentuk bersifat dangkal, cepat terlupakan, dan tidak memiliki relevansi personal.

Relevansi dengan Artikel

Pendekatan REFL yang terbukti efektif dalam penelitian Murdiono et al. (2022) dapat langsung diadaptasi: sawah yang digunakan sebagai arena latihan fisik juga dapat menjadi laboratorium biologi alami untuk mengamati ekosistem pertanian, keanekaragaman serangga,

atau proses dekomposisi. Sungai yang digunakan untuk latihan kardiovaskular juga dapat menjadi lokasi pengamatan organisme air, uji kualitas air, atau studi adaptasi hewan akuatik.

2. Rendahnya Motivasi Intrinsik Siswa dalam Belajar Biologi

Artikel Murdiono et al. (2022) menemukan bahwa 94% guru menyatakan lingkungan alam secara natural meningkatkan antusiasme dan durasi keterlibatan aktif siswa. Tiga tema utama dari analisis tematik kualitatif artikel tersebut antara lain: (1) lingkungan alam sebagai motivator intrinsik yang superior, (2) keberagaman medan yang menstimulasi berbagai komponen kebugaran secara bersamaan, dan (3) konteks budaya pedesaan yang mendukung aktivitas fisik sebagai bagian dari identitas komunitas.

Fenomena rendahnya motivasi ini bukan eksklusif milik pendidikan jasmani. Survei-survei tentang persepsi siswa terhadap mata pelajaran IPA di Indonesia secara konsisten menunjukkan bahwa biologi dianggap sebagai mata pelajaran yang membosankan dan penuh hafalan—nama latin, klasifikasi kingdom, urutan proses metabolisme—yang tidak memiliki relevansi dengan kehidupan sehari-hari mereka.

Landasan Teoretis yang Sama

Artikel Murdiono et al menggunakan Self-Determination Theory (Ryan & Deci, 2017) dan teori Biophilia (Wilson, 1984) sebagai landasan mengapa outdoor learning efektif meningkatkan motivasi. Kedua teori ini sama-sama berlaku untuk pendidikan biologi: ketika siswa mengamati katak di kolam secara langsung, mengukur kecepatan pertumbuhan tanaman di kebun sekolah, atau mengidentifikasi jenis burung di lingkungan sekitar, mereka mengalami pembelajaran biologi yang memenuhi kebutuhan psikologis dasar (kompetensi, otonomi, dan keterkaitan) yang dipostulasikan Self-Determination Theory.

Implikasi Pedagogis

Temuan motivasional ini mengimplikasikan bahwa guru biologi perlu merancang pengalaman belajar yang membawa siswa keluar dari kelas—bukan sebagai kegiatan tambahan atau ekstrakurikuler, melainkan sebagai metode utama pembelajaran konsep-konsep biologi yang memang bersifat fenomenologis dan memerlukan observasi langsung.

3. Kesenjangan antara Teori dan Praktik Lapangan

Artikel Murdiono et al. (2022) mencatat bahwa penelitian outdoor learning di Indonesia masih bersifat parsial dan umumnya berfokus pada dampak kognitif IPA atau lingkungan hidup, tanpa integrasi komprehensif dan tanpa menjadikan aspek fisik sebagai variabel utama. Hal ini mencerminkan masalah yang lebih dalam dalam pendidikan sains di Indonesia: kesenjangan antara apa yang diajarkan di kelas dengan apa yang terjadi di dunia nyata.

Keterbatasan Praktikum Biologi

Di banyak sekolah, terutama di pedesaan, praktikum biologi tidak dapat terlaksana karena ketiadaan alat laboratorium, bahan habis pakai, atau tenaga laboran. Akibatnya, siswa hanya membaca prosedur praktikum di buku tanpa pernah mengalaminya. Ini menciptakan pemahaman biologi yang rapuh karena tidak didukung oleh pengalaman empiris.

Model Riset yang Relevan

Desain Mixed-Method concurrent triangulation yang digunakan Murdiono et al.—menggabungkan pengukuran kuantitatif (pre-post test TKJI) dengan eksplorasi kualitatif (wawancara mendalam dan FGD)—menawarkan model metodologis yang relevan untuk penelitian pendidikan biologi. Peneliti biologi pendidikan dapat mengadopsi desain serupa untuk mengukur efektivitas outdoor learning dalam meningkatkan pemahaman konsep biologi sekaligus mengeksplorasi pengalaman belajar siswa secara holistik.

4. Konten Biologi dan Data Riil Siswa: Peluang Kontekstualisasi

Artikel Firmansyah melaporkan data kebugaran yang terukur dan konkret: peningkatan BMI, daya tahan kardiovaskular, kekuatan otot, dan fleksibilitas. Data-data ini bukan hanya relevan secara klinis, tetapi juga memiliki potensi besar sebagai konteks autentik dalam pembelajaran biologi.

Biologi Sistem Organ

Dalam kurikulum biologi SMP dan SMA, materi sistem organ manusia (sistem kardiovaskular, sistem respirasi, sistem muskuloskeletal) diajarkan secara abstrak. Data dari penelitian Firmansyah—seperti peningkatan daya tahan kardiovaskular 28,3% setelah 10 minggu outdoor learning—dapat menjadi bahan diskusi yang autentik: mengapa jantung berdetak lebih efisien setelah latihan? Bagaimana otot beradaptasi terhadap beban fisik yang meningkat? Apa hubungan antara IMT (BMI) dengan risiko penyakit metabolik?

Pendekatan Data-Driven

Siswa dapat mengumpulkan data kebugaran mereka sendiri (denyut nadi, kapasitas paru, indeks massa tubuh) dan menganalisisnya dalam konteks pembelajaran biologi—sebuah pendekatan berbasis inkuiri yang secara bersamaan mengintegrasikan konten biologi, keterampilan saintifik, dan kesadaran kesehatan personal.

5. Diferensiasi Biologis Gender dalam Pembelajaran

Artikel Murdiono et al. (2022) menemukan bahwa siswa laki-laki menunjukkan peningkatan kekuatan otot yang lebih tinggi (27,3%) dibandingkan perempuan (22,1%), sementara siswa perempuan menunjukkan peningkatan fleksibilitas yang lebih signifikan (25,4% vs. 18,9%). Temuan ini mengindikasikan adanya interaksi antara jenis kelamin, jenis aktivitas fisik, dan respons fisiologis tubuh.

Konten Biologi yang Terabaikan

Perbedaan fisiologis antara laki-laki dan perempuan—termasuk perbedaan komposisi otot, kadar hormon testosteron dan estrogen,

perkembangan tulang, dan distribusi lemak tubuh—merupakan konten biologi yang penting namun jarang diajarkan secara kontekstual. Biasanya materi ini disampaikan secara kering dalam bab 'Sistem Reproduksi' tanpa dikaitkan dengan pengalaman hidup siswa.

Peluang Pembelajaran Kontekstual

Data diferensiasi gender dari studi Murdiono et al. dapat menjadi bahan diskusi biologi yang menarik dan relevan: mengapa rata-rata siswa laki-laki lebih kuat secara otot? Bagaimana hormon pertumbuhan dan hormon seks memengaruhi komposisi tubuh? Mengapa fleksibilitas perempuan cenderung lebih tinggi secara biologis? Diskusi berbasis data riil ini membuat konten biologi terasa hidup dan relevan dengan pengalaman siswa.

6. Literasi Ekologi sebagai Fondasi Pendidikan Biologi

Artikel Murdiono et al. (2022) menjadikan teori Biophilia Wilson (1984) sebagai landasan untuk menjelaskan mengapa interaksi dengan alam secara alamiah menginduksi keterlibatan fisik yang lebih intens dan menyenangkan. Lebih dari sekadar teori kebugaran, Biophilia berbicara tentang hubungan mendasar antara manusia dan dunia hidup di sekitarnya—sebuah dimensi yang seharusnya menjadi inti dari pendidikan biologi.

Krisis Literasi Ekologi

Di era krisis iklim, kehilangan biodiversitas, dan degradasi ekosistem, literasi ekologi menjadi kompetensi kritis yang harus dibangun melalui pendidikan biologi. Namun survei menunjukkan bahwa banyak siswa SMA tidak dapat mengidentifikasi nama lokal tumbuhan di lingkungan sekitar mereka, tidak memahami jaring-jaring makanan di ekosistem setempat, atau tidak menyadari dampak aktivitas manusia terhadap ekosistem lokal.

Outdoor Learning sebagai Jembatan

Pendekatan outdoor yang terbukti efektif dalam artikel Murdiono et al.—memanfaatkan sawah, sungai, dan hutan sebagai arena

pembelajaran—dapat sekaligus menjadi wahana membangun literasi ekologi dalam pendidikan biologi. Ketika siswa secara rutin belajar di alam nyata, mereka tidak hanya memahami konsep biologis secara lebih mendalam, tetapi juga mengembangkan keterikatan emosional dengan alam (biophilia) yang merupakan fondasi psikologis kepedulian lingkungan.

7. Ringkasan Keterkaitan

Tabel berikut merangkum enam titik keterkaitan antara temuan artikel Firmansyah (2024) dengan masalah-masalah dalam pendidikan biologi:

| Temuan / Pendekatan dalam Artikel Firmansyah (2024) | Masalah Pendidikan Biologi yang Relevan |
|---|---|
| Kerangka REFL memanfaatkan ekologi lokal (sawah, sungai, hutan) sebagai arena pembelajaran | Lingkungan alam belum dioptimalkan sebagai sumber belajar biologi di sekolah pedesaan |
| 94% guru: alam meningkatkan antusiasme dan keterlibatan aktif siswa | Motivasi belajar biologi rendah karena dominasi hafalan dan minimnya konteks nyata |
| Desain Mixed-Method yang komprehensif untuk mengukur dampak outdoor learning | Kesenjangan antara teori biologi di kelas dan pengalaman praktik lapangan |
| Data kebugaran nyata: peningkatan BMI, kardiovaskular, kekuatan otot, fleksibilitas | Konten biologi sistem organ manusia jarang dikaitkan dengan data kesehatan riil siswa |
| Diferensiasi respons gender: laki-laki unggul kekuatan otot, perempuan unggul fleksibilitas | Perbedaan fisiologis biologis antar gender diajarkan abstrak, tidak kontekstual |

| Temuan / Pendekatan dalam Artikel Firmansyah (2024) | Masalah Pendidikan Biologi yang Relevan |
|--|--|
| Teori Biophilia sebagai dasar keterlibatan dengan alam | Literasi ekologi dan kesadaran lingkungan belum menjadi kompetensi inti pendidikan biologi |

KESIMPULAN

Artikel Murdiono et al. (2022) tentang pengaruh Outdoor Learning terhadap kebugaran jasmani siswa SD di pedesaan, meski bukan artikel pendidikan biologi, mengandung dimensi-dimensi yang sangat relevan dengan persoalan mendasar dalam pendidikan biologi Indonesia. Kerangka REFL, temuan motivasional, model riset Mixed-Method, data fisiologis nyata, diferensiasi gender, dan landasan teori Biophilia yang digunakan artikel tersebut semuanya memiliki resonansi langsung dengan tantangan yang dihadapi pendidikan biologi.

Yang lebih penting, artikel ini memberikan bukti empiris bahwa pendekatan outdoor yang kontekstual, berbasis ekologi lokal, dan berbiaya rendah dapat menghasilkan dampak pembelajaran yang besar dan berkelanjutan. Ini adalah pesan yang sangat relevan bagi pendidikan biologi Indonesia—sebuah bidang yang kaya konten fenomenologis namun masih terjebak dalam paradigma pembelajaran berbasis teks dan hafalan.

Adaptasi sistematis pendekatan ini dalam pendidikan biologi—menjadikan alam pedesaan Indonesia sebagai laboratorium biologi hidup—berpotensi tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga membangun generasi muda yang literat secara ekologis, peduli terhadap lingkungan, dan mampu menghubungkan pengetahuan biologis dengan pengalaman hidup mereka sehari-hari.

Implikasi utama dari analisis ini mencakup tiga kelompok. Bagi guru biologi: mengadaptasi pendekatan REFL untuk pembelajaran berbasis ekologi lokal, menggunakan data kebugaran siswa sebagai konteks pembelajaran sistem organ, dan merancang kegiatan lapangan yang holistik dan multisensori. Bagi peneliti pendidikan biologi: mengadopsi desain Mixed-Method untuk mengukur efektivitas outdoor learning secara komprehensif dan mengeksplorasi diferensiasi gender sebagai variabel moderator. Bagi pengembang kurikulum: mengintegrasikan outdoor learning secara sistematis, menjadikan literasi ekologi sebagai kompetensi lintas kurikulum, dan merancang modul biologi berbasis ekologi lokal yang low-cost, high-impact.

UCAPAN TERIMA KASIH (OPSIONAL)

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian tulisan ini. Terima kasih juga disampaikan kepada para guru dan siswa SD Inpres Sanolo yang telah berpartisipasi dalam penelitian tersebut sehingga menghasilkan data empiris yang bermanfaat. Penghargaan juga diberikan kepada para kolega dan reviewer yang telah memberikan masukan konstruktif dalam penyusunan naskah ini.

DAFTAR PUSTAKA

Ally Selamat Murdiono, Yudha Munajat Saputra, & Indra Safari. (2022). Pengaruh

- permainan outdoor education dengan tingkat motivasi terhadap kebugaran jasmani siswa. *Jurnal Olahraga Pendidikan Indonesia*, 1(2). <https://doi.org/10.54284/jopi.v1i2.98>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23-35.
- Kellert, S. R., & Calabrese, E. F. (2015). *The practice of biophilic design*. Terrapin Bright Green LLC.
- Mygind, E., Stevenson, M. P., Liebst, L. S., Gleason, M., & Bentsen, P. (2019). Stress response and cognitive performance modulation in classroom versus natural environments. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(19), 3653.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Press.
- Vlachopoulos, D., et al. (2020). The effect of a high-impact jumping intervention on bone mass, bone stiffness and fitness parameters in adolescent athletes. *Archives of Osteoporosis*, 13(1).
- Wilson, E. O. (1984). *Biophilia*. Harvard University Press.
- Yildirim, G., & Ozyilmaz Akamca, G. (2017). The effect of outdoor learning activities on the development of preschool children. *South African Journal of Education*, 37(2), 1-10.