

Training and Mentoring on the Implementation of Structures Physical Exercise for People Aged 25-35 Years

**Desy Tya Maya Ningrum¹, Hafizah², Sri Sundari³, Yafi Velyan Mahyudi⁴, Aura Putri Azkiya⁵,
Athira Shafa Heryanto⁶**

^{1,2,5,6}Universitas Bhayangkara Jakarta Raya,

³Universitas 17 Agustus 1945 Cirebon

⁴Universitas Negeri Jakarta

Email: desy.tya@dsn.ubharajaya.ac.id¹

 <https://doi.org/10.36526/gandrung.v7i1.7426>

Abstract: *The productive age group of 25–35 years old faces the challenge of increasing sedentary behavior due to work demands, technology use, and limited time for physical activity. This condition has the potential to reduce physical fitness and increase the risk of non-communicable diseases. This community service activity aims to enhance the knowledge, skills, and awareness of the 25–35 age group in implementing Structured Physical Exercise in a planned, safe, and sustainable manner in their daily lives. The methods of implementation include training, mentoring, and evaluation. The training phase focused on providing material on the concept of structured physical activity, which includes frequency, intensity, time, and type of activity (FITT), as well as physical activity practices appropriate for young adults. The mentoring phase was carried out through direct guidance and monitoring of the implementation of structured physical activity in the daily routines of participants. Subsequently, the evaluation phase was conducted to assess changes in participants' level of understanding, participation, and consistency in performing physical activities. The results of the activity showed an increase in participants' knowledge and practice regarding the importance of structured physical activities consisting of upper body and lower body exercise programmes. In conclusion, this community service programme has successfully improved understanding and practice of structured physical exercise among the productive age group, and has laid a strong foundation for the implementation of more sustainable and systematic follow-up programmes.*

Keyword: *Structured Physical Exercise; Training and Mentoring; Productive Age Groups; Active Lifestyle*

Pendahuluan

Masyarakat usia 25–35 tahun merupakan kelompok usia produktif yang memiliki peran strategis dalam pembangunan sosial dan ekonomi. Usia produktif di Indonesia umumnya didefinisikan sebagai rentang usia 15–64 tahun (Ardyati & Ikrimah, 2025). Proporsi penduduk usia produktif sangat besar, mencapai sekitar 66–70% dari total populasi, dan menjadi faktor kunci dalam mendorong pertumbuhan ekonomi serta menghadirkan tantangan sosial dan kesehatan yang perlu diantisipasi (Nurlatifah Fajriaty Ronyta, 2023) (Qori'ah et al., 2022). Dari total populasi tersebut diperkirakan terus mendominasi hingga 2035 dan menciptakan fenomena bonus demografi (Holik, 2024). Bonus

demografi dapat menjadi mesin pertumbuhan ekonomi jika diiringi peningkatan kualitas pendidikan, kesehatan, dan keterampilan kerja. Apabila bonus demografi ini tidak dikelola dengan baik, dapat menimbulkan pengangguran, konflik sosial, dan ketimpangan (Nuriman et al., 2025). Tantangan lain termasuk rendahnya kualitas SDM di beberapa daerah, ketimpangan akses pelatihan, serta belum optimalnya penyerapan tenaga kerja (Suardana & Satriawan, 2025). Selain itu, faktor kesehatan dan kebugaran jasmani juga menjadi penting untuk mendukung dan mengurangi permasalahan tersebut.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok usia produktif rentan terhadap penyakit tidak menular seperti hipertensi, diabetes, dan asam urat, terutama akibat gaya hidup tidak sehat (merokok, konsumsi kopi berlebihan, kurang aktivitas fisik) (Santoso et al., 2025) (Rochani, 2022). Berdasarkan kondisi eksisting mitra, kelompok usia ini menunjukkan kecenderungan gaya hidup kurang aktif (*physically inactive lifestyle*) akibat tuntutan pekerjaan, aktivitas digital yang tinggi, serta minimnya kesadaran akan pentingnya aktivitas fisik terstruktur. Deteksi dini dan edukasi kesehatan sangat penting untuk menjaga produktivitas dan kualitas hidup kelompok ini (Ba'ka et al., 2023). Hasil observasi awal dan survei pendahuluan terhadap mitra menunjukkan bahwa aktivitas fisik masyarakat masih bersifat tidak terencana, tidak terstruktur, dan tidak terukur, sehingga belum memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kebugaran jasmani dan kesehatan. Kondisi ini berpotensi meningkatkan risiko penyakit tidak menular (PTM) serta menurunkan produktivitas kerja dalam jangka panjang. Tantangan seperti kualitas SDM, kesehatan, dan penyerapan kerja harus diatasi agar potensi ini tidak berubah menjadi beban sosial dan ekonomi.

Selain permasalahan tersebut urgensi program pendampingan ini meliputi rendahnya literasi *physical exercise*. Masyarakat belum memahami konsep aktivitas fisik terstruktur, termasuk prinsip frekuensi, intensitas, waktu, dan jenis (FITT). Aktivitas fisik masih dipersepsikan sebagai olahraga berat yang memerlukan waktu dan fasilitas khusus. Kesalahan persepsi dan sikap aktivitas fisik dianggap tidak prioritas selama tidak mengalami gangguan kesehatan. Kurangnya kesadaran bahwa aktivitas fisik terstruktur berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan kualitas hidup. Hambatan perilaku dan motivasi seperti kelelahan kerja, keterbatasan waktu, dan rendahnya motivasi menjadi faktor utama tidak konsistennya aktivitas fisik. Tidak adanya pendamping atau komunitas pendukung menyebabkan aktivitas fisik yang dilakukan tidak berkelanjutan.

Aktivitas fisik yang terstruktur dan berbasis bukti sangat penting untuk mengatasi masalah kesehatan pada kelompok usia produktif. Struktur intervensi aktivitas fisik yang efektif melibatkan pendekatan multi-komponen, berbasis perilaku, dan disesuaikan dengan kebutuhan individu maupun komunitas (Haverinen et al., 2022). Kombinasi latihan aerobik, kekuatan, keseimbangan, dan fleksibilitas. Latihan resistensi sangat penting untuk mencegah penurunan fungsi fisik dan penyakit

kronis (Izquierdo et al., 2025) (Samal & Manchana, 2025). Intervensi berbasis teori perubahan perilaku (*goal setting, self-monitoring, action planning*) terbukti meningkatkan efektivitas (Wan et al., 2024) (Li et al., 2025). Program jangka panjang (>12 bulan) lebih efektif, namun efeknya seringkali modest. Dukungan berkelanjutan diperlukan untuk mempertahankan perubahan. Pengaturan latihan dapat dilakukan di komunitas, tempat kerja, rumah, atau secara digital (Berry et al., 2025). Keterlibatan pemerintah, layanan kesehatan, dan stakeholder lokal juga dapat meningkatkan keberhasilan program (Wallbank et al., 2023). Program harus disesuaikan dengan usia, kondisi kesehatan, dan preferensi individu (Bernardes et al., 2025). Teknologi dapat membantu personalisasi dan meningkatkan keterlibatan. Struktur aktivitas fisik yang efektif untuk usia produktif meliputi latihan multi-komponen, pendekatan perilaku, personalisasi, dan dukungan lintas sektor. Implementasi yang konsisten dan adaptif sangat penting untuk mengurai masalah kesehatan dan meningkatkan produktivitas masyarakat usia produktif.

Metode

Program Pengabdian kepada Masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif, edukatif, dan berkelanjutan, dengan menempatkan masyarakat sebagai subjek aktif dalam proses perubahan perilaku aktivitas fisik. Metode pelaksanaan disusun dalam beberapa tahapan utama, yaitu persiapan, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi keberlanjutan program. Berikut ini akan dijelaskan masing-masing tahapan pelatihan dan output yang akan dihasilkan.

1. Tahap Persiapan

Tahap awal bertujuan untuk memastikan kesesuaian program dengan kondisi dan kebutuhan mitra. Kegiatan utama yaitu koordinasi awal dengan mitra masyarakat, identifikasi karakteristik peserta (usia, aktivitas kerja, tingkat aktivitas fisik), pengukuran awal kebugaran dan aktivitas fisik, penyusunan modul dan perangkat program *physical Exercise* terstruktur. Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan observasi lapangan, wawancara singkat, kuesioner aktivitas fisik, dan pengukuran kebugaran jasmani. Hasil yang diharapkan yaitu memiliki data profil kebutuhan mitra dan data awal kebugaran masyarakat.

2. Tahap Pelatihan

Tahap pelatihan bertujuan untuk meningkatkan literasi dan pemahaman masyarakat mengenai struktur *physical Exercise* yang benar dan aman. Materi pelatihan yang akan diajarkan meliputi konsep dasar aktivitas fisik dan kebugaran jasmani, prinsip FITT (*Frequency, Intensity, Time, Type*), aktivitas fisik aman untuk usia produktif, manfaat aktivitas fisik terhadap kesehatan dan produktivitas, serta program latihan yang disesuaikan dengan hasil data awal. Metode pelatihan yaitu dengan ceramah

interaktif, diskusi kelompok demonstrasi gerak dan praktik langsung, serta menyampaikan media audio visual. Output yang akan dihasilkan yaitu peningkatan pengetahuan dan kesiapan masyarakat untuk menerapkan aktivitas fisik terstruktur.

3. Tahap Pendampingan

Tahap pendampingan merupakan inti program, bertujuan mengubah pengetahuan menjadi praktik nyata dan berkelanjutan. Bentuk pendampingan yang dilakukan yaitu penyusunan program aktivitas fisik mingguan bersama peserta, pendampingan praktik aktivitas fisik secara langsung, monitoring tabel aktivitas fisik berdasarkan prinsip FITT, pembentukan kelompok aktivitas fisik berbasis komunitas, dan pemberian umpan balik dan koreksi teknik. Metode yang digunakan yaitu pendekatan partisipatif, praktik berulang, dan pembelajaran berbasis pengalaman. Output yang akan dihasilkan yaitu masyarakat mampu menerapkan aktivitas fisik terstruktur secara mandiri dan konsisten.

4. Evaluasi Keberlanjutan Program

Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas program dan perkembangan kebugaran masyarakat. Bentuk evaluasi yang akan dilakukan berupa evaluasi pengetahuan (pre–post test). Monitoring aktivitas fisik (catatan aktivitas harian) berdasarkan program yang telah dibentuk dan ditentukan. Pengukuran kebugaran dasar pasca-intervensi secara mandiri. Evaluasi persepsi kelelahan (RPE) dan denyut nadi latihan berdasarkan pencatatan dari peserta. Metode yang akan dilakukan yaitu pengukuran hasil latihan dan evaluasi persepsi peserta melalui refleksi. Output yang akan dihasilkan berupa data peningkatan aktivitas fisik dan kebugaran masyarakat sebagai dasar perbaikan program.

Keberlanjutan menjadi fokus utama agar dampak pengabdian kepada masyarakat ini tidak berhenti setelah program selesai. Strategi keberlanjutan yang akan dilakukan yaitu penunjukan kader atau koordinator aktivitas fisik dari masyarakat. Penyerahan modul dan panduan program kepada mitra. Pembentukan jadwal rutin aktivitas fisik di komunitas. Menghidupkan kejuaraan olahraga berbasis aktivitas fisik dan olahraga. Pendampingan jarak jauh pascaprogram untuk mengintegrasikan program ke kegiatan rutin mitra. Output keberlanjutan yaitu terbentuknya budaya aktivitas fisik aktif dan mandiri serta terbentuknya kejuaraan olahraga tahunan di masyarakat.

Hasil dan Diskusi

Evaluasi hasil pelatihan dilakukan untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta mengenai struktur *physical Exercise* berdasarkan prinsip FITT, yang meliputi *Frequency* (frekuensi aktivitas), *Intensity* (intensitas aktivitas), *Time* (durasi aktivitas), dan *Type* (jenis aktivitas). Sebanyak 35 peserta mengikuti evaluasi pengetahuan setelah pelaksanaan pelatihan. Setiap komponen FITT diklasifikasikan ke dalam tiga kategori pemahaman, yaitu kurang memahami, cukup memahami, dan memahami

dengan baik. Berikut ini dijelaskan gambar pelaksanaan pengabdian dan tabel tingkat pemahaman peserta setelah mengikuti pelatihan.



Gambar 1. Praktek Jenis Latihan *Physical Exercise*

Tabel 1. Tingkat Pemahaman Peserta Pelatihan

Komponen FITT	Kurang Memahami		Cukup Memahami		Memahami		Sangat Memahami		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Frequency	4	11,43	15	42,86	9	25,71	7	20	35
Intensity	3	8,57	10	28,57	14	40	8	22,86	35
Time	5	14,29	8	22,86	13	37,14	9	25,71	35
Type	5	14,29	13	37,14	15	42,86	2	5,71	35

Berdasarkan Tabel di atas, masing-masing komponen menunjukkan tingkat pemahaman yang lebih baik dari empat komponen FITT, dengan hasil analisis masing-masing yaitu *frequency* 11,43 % kurang memahami, 42,86% cukup memahami, 25,71% memahami, dan 20% sangat memahami. *Intensity* 8,57% kurang memahami, 28,57% cukup memahami, 40% memahami, dan 22,86% sangat memahami. *Time* 14,29% kurang memahami, 22,86% cukup memahami, 37,14% memahami, dan 25,71% sangat memahami. *Type* 14,29% kurang memahami, 37,14% cukup memahami, 42,86% memahami, dan 5,71% sangat memahami. Hal ini mengindikasikan bahwa peserta relatif mudah memahami *frequency*, *intensity*, *time* dan *type* dari komponen *physical exercise*. Sementara itu, komponen *type* masih memiliki persentase pemahaman yang kurang dibandingkan komponen lainnya, yang menunjukkan perlunya penguatan materi terkait berbagai jenis aktivitas fisik yang aman dan sesuai kebutuhan para peserta. Sehingga diperlukan materi praktek dan pendampingan *physical*

exercise supaya peserta mengetahui dan dapat mempraktekkan semua aktivitas latihan yang dapat menunjang kebugaran dan kesehatan fisik. Setelah dilakukan praktek dan pendampingan berikut ini hasil dari pengukuran repetisi dari masing-masing jenis latihan yang aman dan sesuai karakteristik peserta.

Tabel 2. Pengukuran Set dan Repetisi *Physical Exercise*

No	Jenis Latihan	Target (Rep)	SET								Rata-Rata Repetisi
			1	2	3	4	5	6	7	8	
			Real (Repetisi)								
1	Push Up	35	22	20	18					20,00	
2	Pull Up (Assisted)	12	5	4	4					4,33	
3	Shoulder Press	12	10	11	10					10,33	
4	Bicep Curl	12	9	11	12					10,67	
5	Tricep Dip	12	12	10	11					11,00	
6	Plank	60 detik	45	47	43					45,00	
7	Squat	12	12	12	12					12,00	
8	Lunges	12	12	12	12					12,00	
9	Step Up	12	12	11	11					11,33	
10	Glute Bridge	12	12	12	12					12,00	
11	Calf Raise	16	16	16	16					16,00	
12	Wall Sit	60 detik	47	50	55					50,67	

Berdasarkan data monitoring, latihan push up menunjukkan capaian rata-rata sebesar 20 repetisi, meskipun target awal ditetapkan 35 repetisi. Hal ini mengindikasikan bahwa kekuatan dan daya tahan otot lengan serta bahu peserta masih berada pada kategori sedang, sehingga penyesuaian intensitas latihan perlu dilakukan secara bertahap. Kondisi serupa juga terlihat pada latihan pull up (assisted), dengan rata-rata capaian 4,33 repetisi dari target 12 repetisi, yang mencerminkan keterbatasan kekuatan otot punggung dan lengan atas pada sebagian besar peserta. Sebaliknya, beberapa latihan upper body seperti shoulder press, bicep curl, dan tricep dip menunjukkan capaian yang relatif mendekati target, dengan rata-rata repetisi berkisar antara 10,33 hingga 11 repetisi. Hal ini menunjukkan bahwa peserta lebih mampu mengontrol gerakan latihan dengan beban ringan hingga sedang, terutama pada latihan yang bersifat isolasi otot.

Pada kelompok lower body, hasil monitoring menunjukkan capaian yang sangat optimal. Latihan

squat, lunges, glute bridge, dan calf raise mencapai atau bahkan menyamai target repetisi yang ditetapkan, dengan nilai rata-rata berkisar antara 12 hingga 16 repetisi. Temuan ini mengindikasikan bahwa otot tungkai peserta memiliki daya tahan dan kekuatan yang lebih baik dibandingkan otot tubuh bagian atas, serta latihan-latihan tersebut relatif lebih mudah diadaptasi oleh peserta. Untuk latihan berbasis waktu, plank dan wall sit menunjukkan capaian rata-rata masing-masing 45 detik dan 50,67 detik dari target 60 detik. Meskipun belum mencapai target maksimal, hasil ini mencerminkan peningkatan daya tahan otot inti dan tungkai yang cukup signifikan, serta menunjukkan adanya adaptasi latihan selama program berlangsung.

Secara keseluruhan, hasil monitoring dan evaluasi menunjukkan bahwa pelaksanaan pengabdian telah berjalan dengan baik dan sebagian besar peserta mampu mengikuti latihan sesuai struktur yang direncanakan. Perbedaan capaian antara upper body dan lower body menjadi dasar penting dalam perbaikan desain latihan pada tahap keberlanjutan program, khususnya dengan penyesuaian progresivitas beban dan repetisi agar aktivitas fisik tetap aman, efektif, dan berkelanjutan.

Hasil monitoring dan evaluasi program pengabdian menunjukkan bahwa mayoritas peserta mampu mengikuti program *physical exercise* terstruktur, terutama pada latihan kelompok lower body seperti *squat*, *lunges*, *glute bridge*, dan *calf raise*, dengan capaian repetisi yang mendekati atau memenuhi target yang ditetapkan. Sementara pada beberapa latihan upper body seperti *push up* dan *pull up (assisted)*, capaian repetisi cenderung lebih rendah dibanding target awal. Temuan ini konsisten dengan sejumlah penelitian yang menunjukkan bahwa kemampuan individu terhadap pola latihan fisik dapat bervariasi berdasarkan kelompok otot dan intensitas latihan yang lebih menuntut kekuatan khusus (Pinho et al., 2024).

Beberapa penelitian terdahulu menekankan bahwa latihan fisik yang terstruktur dan terprogram, termasuk yang memperhatikan prinsip FITT (Frequency, Intensity, Time, Type), terbukti efektif meningkatkan komponen kebugaran seperti kekuatan otot, daya tahan, dan kapasitas kardiovaskular jika frekuensi dan durasi latihan disesuaikan secara bertahap. Misalnya, meta-analisis terhadap berbagai program latihan terstruktur terhadap kebugaran fisik menunjukkan bahwa program yang dirancang dengan mempertimbangkan volume dan intensitas latihan dapat menghasilkan peningkatan signifikan pada kekuatan otot dan komponen kebugaran lainnya bila dibandingkan dengan kelompok non-latihan (Moreno-Torres et al., 2025) (Ningrum et al., 2022).

Selain itu, program latihan yang menerapkan struktur jelas juga ditemukan membantu peningkatan efektivitas latihan. Dalam konteks pengabdian, komponen latihan *lower body* yang lebih mudah diadaptasi menunjukkan bahwa peserta memiliki daya tahan otot tungkai yang relatif lebih baik. Hal ini sejalan dengan prinsip-prinsip pelatihan fisik yang menyatakan bahwa latihan dengan intensitas

sesuai kondisi awal peserta akan lebih efektif dalam jangka pendek dan aman bagi pemula (Wu et al., 2021) (Ningrum et al., 2025). Namun, beberapa literatur juga menunjukkan bahwa meskipun program latihan terstruktur efektif dalam meningkatkan kemampuan fisik, tingkat adopsi dan keterjagaan latihan di luar periode intervensi sering menunjukkan variasi dan tantangan tersendiri, terutama pada program masyarakat umum. Ini menggarisbawahi pentingnya pendampingan lanjutan dan strategi pembentukan kebiasaan aktivitas fisik agar efek positif latihan berkelanjutan setelah program pengabdian selesai.

Hasil pengabdian ini juga mendukung klaim bahwa *structured physical activity* (aktivitas fisik yang direncanakan dan terprogram) dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam menerapkan latihan fisik secara aman dan efektif (Barahona-Fuentes et al., 2025). Hal ini sesuai dengan temuan penelitian yang menunjukkan bahwa intervensi terstruktur dapat meningkatkan pemahaman dan implementasi aktivitas fisik yang lebih baik dibandingkan dengan aktivitas yang tidak terstruktur. Secara keseluruhan, temuan pengabdian ini menunjukkan bahwa program yang disusun berdasarkan prinsip FITT dengan variasi latihan yang mempertimbangkan kapasitas peserta tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam berlatih, tetapi juga menunjukkan capaian nyata dalam volume latihan sesuai target, terutama pada kelompok lower body.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, evaluasi menunjukkan bahwa peserta program mampu mengikuti latihan terstruktur berdasarkan prinsip FITT, ditandai dengan capaian repetisi latihan yang signifikan, khususnya pada latihan lower body seperti squat, glute bridge, dan calf raise. Program pelatihan yang terstruktur, dengan mempertimbangkan frekuensi, intensitas, durasi, dan jenis latihan, efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta mengenai aktivitas fisik terencana serta keterampilan mereka dalam menerapkannya. Walaupun beberapa latihan upper body menunjukkan capaian yang lebih rendah dibanding target awal, hal ini mencerminkan kebutuhan untuk menyesuaikan progresi latihan sesuai kemampuan individu sehingga tetap aman dan dapat ditingkatkan secara bertahap. Hasil pengabdian ini konsisten dengan bukti ilmiah sebelumnya yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik terstruktur dapat meningkatkan komponen kebugaran tubuh, asalkan dirancang dan disesuaikan dengan karakteristik peserta secara efektif. Dengan demikian, program pengabdian ini berhasil mencapai tujuan utamanya yaitu meningkatkan pemahaman dan praktik aktivitas fisik terstruktur di masyarakat usia produktif, serta memberikan dasar kuat bagi pelaksanaan program lanjutan yang lebih berkelanjutan dan sistematis.

Daftar Referensi

- Ardyati, R., & Ikrimah, A. (2025). Optimising the national strategy for progressive employment absorption to ensure the rights and responsibilities of citizens in Indonesia. *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*, 22(1), 34. <https://doi.org/10.21831/jc.v22i1.1282>
- Ba'ka, J., Assa, I., Bela, S. R., Bouway, D. Y., Tutuop, K. L., & Asriati, A. (2023). Case Study of Hypertension in Productive Age Communities in Yoka Village, Jayapura City. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 5(1), 242–252. <https://doi.org/10.35971/jjhsr.v5i1.17014>
- Barahona-Fuentes, G., Hinojosa-Torres, C., Espoz-Lazo, S., Zavala-Crichton, J. P., Cortés-Roco, G., Yáñez-Sepúlveda, R., & Alacid, F. (2025). Impact of Training Interventions on Physical Fitness in Children and Adolescent Handball Players: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Applied Sciences (Switzerland)*, 15(11), 34–42. <https://doi.org/10.3390/app15116208>
- Bernardes, R. A., Giannouli, E., Neves, H., & Parola, V. (2025). Editorial: User-centered technology for exercise optimization in older adults. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7(2), 52–61. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1558979>
- Berry, E. C. J., Sculthorpe, N. F., Warner, A., Mather, J. D., Sanal-Hayes, N. E. M., & Hayes, L. D. (2025). A scoping review of the feasibility, usability, and efficacy of digital interventions in older adults concerning physical activity and/or exercise. *Frontiers in Aging*, 6(2), 71–82. <https://doi.org/10.3389/fragi.2025.1516481>
- Haverinen, E. H., Elonheimo, H. M., Tolonen, H. K., Jousilahti, P. J., & Wennman, H. J. C. (2022). The effects of long-term physical activity interventions in communities: Scoping review in the Nordic countries. *Scandinavian Journal of Public Health*, 50(2), 272–286. <https://doi.org/10.1177/14034948211020599>
- Holik, A. (2024). The Impact of Population, Labor Force, and Global Economic Uncertainty on Indonesia's Economic Growth. *SSRN Electronic Journal*, 9(2), 23–31. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4911518>
- Izquierdo, M., de Souto Barreto, P., Arai, H., Bischoff-Ferrari, H. A., Cadore, E. L., Cesari, M., Chen, L. K., Coen, P. M., Courneya, K. S., Duque, G., Ferrucci, L., Fielding, R. A., García-Hermoso, A., Gutiérrez-Robledo, L. M., Harridge, S. D. R., Kirk, B., Kritchevsky, S., Landi, F., Lazarus, N., ... Fiatarone Singh, M. A. (2025). Global consensus on optimal exercise recommendations for enhancing healthy longevity in older adults (ICFSR). *Journal of Nutrition, Health and Aging*, 29(1), 45–57. <https://doi.org/10.1016/j.jnha.2024.100401>
- Li, S. J., Ma, H. M., Zhu, L. Q., Yu, H. Y., Wang, A. Q., Tang, X. Y., Pei, R. Y., & Piao, M. H. (2025). Exergame-Based Behavior Change Interventions for Promoting Physical Activity: Systematic

- Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Studies. *Journal of Medical Internet Research*, 27(3). <https://doi.org/10.2196/62906>
- Moreno-Torres, J. M., García-Roca, J. A., Abellan-Aynes, O., & Diaz-Aroca, A. (2025). Effects of Supervised Strength Training on Physical Fitness in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 10(2), 71–83. <https://doi.org/10.3390/jfmk10020162>
- Ningrum, D. T. M., Chaniago, H., Pasaribu, A. M. N., & Mahyudi, Y. V. (2022). Types of Physical Activity and Sports for teens in Maintaining Physical Fitness in Leisure. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 5(2), 661. <https://doi.org/10.31851/hon.v5i2.8710>
- Ningrum, D. T. M., Hafizah, Setyawan, D. A., & Mahyudi, Y. V. (2025). Effect of structured physical activity programs on physical fitness and body compotition among junior high school: a randomized controlled trial. *Retos*, 68, 249–257. <https://doi.org/10.47197/retos.v68.111620>
- Nuriman, E. J., Hidayat, R., Setiabudi, A., & Dewi, M. P. (2025). Bonus Demografi: Peluang atau Tantangan Bagi Kemajuan Indonesia di Tahun 2045. *PANDITA: Interdisciplinary Journal of Public Affairs*, 8(1), 149–161. <https://doi.org/10.61332/ijpa.v8i1.266>
- Nurlatifah Fajriaty Ronyta. (2023). Analisa Desain Apartemen untuk Kaum Milenial di Area Transit Oriented Development (TOD) di Indonesia. *Konstruksi: Publikasi Ilmu Teknik, Perencanaan Tata Ruang Dan Teknik Sipil*, 1(4), 10–22. <https://doi.org/10.61132/konstruksi.v1i4.211>
- Pinho, C. D. F., Bagatini-PhD, N. C., Lisboa, S. D. C., Mello, J. B., & Cunha, G. dos S. (2024). Effects of different supervised and structured physical exercise on the physical fitness trainability of children and adolescents: a meta-analysis and meta-regression: Physical fitness trainability in children and adolescents' health. *BMC Pediatrics*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12887-024-04929-2>
- Qori'ah, C. G., Sugiyanto, C., & Hardi, A. S. (2022). Will Demographic Changes Affect Monetary Policy with Interest Rate Shocks in Indonesia? *Jurnal Ekonomi Dan Studi Pembangunan*, 14(2), 182. <https://doi.org/10.17977/um002v14i22022p182>
- Rochani, S. (2022). Deteksi Dini Penyakit Tidak Menular Pada Usia Produktif Di Akademi Keperawatan Yatna Yuana Lebak. *Jurnal Pengabdiaan Masyarakat Kasih (JPMK)*, 4(1), 11–17. <https://doi.org/10.52841/jpmk.v4i1.256>
- Samal, A., & Manchana, V. (2025). Healthy and active aging exercise program for functional health and wellbeing among rural adults: Implementation and evaluation at primary care in Telangana. *Journal of Education and Health Promotion*, 14(1), 84–96. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1467_24

- Santoso, A. H., LiciusSteven Hizkia, Philo, A., & Mahendri, R. D. P. (2025). Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat- Skrining Penyakit Tidak Menular pada Usia Produktif di SMA ST. Yoseph, Cakung, Jakarta Timur. *Karunia: Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(1), 108–113. <https://doi.org/10.58192/karunia.v4i1.3065>
- Suardana, I. K., & Satriawan, D. G. (2025). Human Development Strategy Welcomes the Peak of the Demographic Bonus in Indonesia. *Riwayat: Educational Journal of History and Humanities*, 8(2), 1015–1023. <https://doi.org/10.24815/jr.v8i2.44839>
- Wallbank, G., Voukelatos, A., Taki, S., Hughes, J. K., Gammack, S., Pokhrel, R., Bedford, K., Simone, L., & Wen, L. M. (2023). Health promotion programs for middle-aged adults that promote physical activity or healthy eating and involve local governments and health services: A rapid review. *Health Promotion Journal of Australia*, 34(4), 825–841. <https://doi.org/10.1002/hpja.707>
- Wan, J., Kim, J., Tsujimoto, T., Mizushima, R., Shi, Y., Kiyohara, K., & Nakata, Y. (2024). Effectiveness and Components of Health Behavior Interventions on Increasing Physical Activity Among Healthy Young and Middle-Aged Adults: A Systematic Review with Meta-Analyses. *Behavioral Sciences*, 14(12). <https://doi.org/10.3390/bs14121224>
- Wu, C., Xu, Y., Chen, Z., Cao, Y., Yu, K., & Huang, C. (2021). The effect of intensity, frequency, duration and volume of physical activity in children and adolescents on skeletal muscle fitness: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(18), 124–133. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189640>