

Latihan Dual Task Berbasis Permainan Terhadap Kualitas Hidup dan Aktivitas Fisik Warga Binaan Pemasyarakatan Lansia

Alfia Nor Bella*, Hilmi Zadah Faidullah, Moh. Ali Imron

Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Indonesia

Email: alfianorbella11@gmail.com*, hilmizafa@unisayogya.ac.id,

aliimron@unisayogya.ac.id

Kata Kunci	Abstrak
Cognitive Motor Dual Task, Exercise Game Therapy, Kualitas Hidup, Aktivitas Fisik, Lansia, Lembaga Pemasyarakatan	Pemenuhan pada usia lanjut menimbulkan dampak kompleks terhadap kesejahteraan fisik, mental, dan sosial yang berpotensi menurunkan kualitas hidup serta aktivitas fisik Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP) lansia. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan <i>Cognitive Motor Dual Task</i> (CMDT) berbasis <i>Exercise Game Therapy</i> (EGT) terhadap kualitas hidup dan aktivitas fisik WBP lansia di Lapas Kelas IIB Sleman. Penelitian menggunakan desain intervensi <i>one-group pre-post test</i> yang melibatkan 12 WBP lansia laki-laki. Intervensi CMDT berbasis EGT dilaksanakan selama delapan minggu. Kualitas hidup diukur menggunakan <i>Short Form-36</i> (SF-36), sedangkan aktivitas fisik diukur menggunakan <i>Physical Activity Scale for the Elderly</i> (PASE). Analisis data dilakukan menggunakan paired t-test dan Wilcoxon Signed Rank Test dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan skor pada seluruh domain SF-36 setelah intervensi, dengan peningkatan terbesar pada fungsi sosial, vitalitas, dan peran emosional. Persepsi perubahan kondisi kesehatan berdasarkan item Health Transition juga menunjukkan kecenderungan perbaikan. Selain itu, skor aktivitas fisik berdasarkan PASE meningkat secara bermakna setelah intervensi ($p < 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa CMDT berbasis EGT berpotensi menjadi pendekatan yang efektif, aplikatif, dan berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas hidup dan aktivitas fisik lansia di lingkungan pemasyarakatan.
Keywords	Abstract
<i>Cognitive Motor Dual Task, Exercise Game Therapy, Quality of Life, Physical Activity, Elderly, Correctional Institution</i>	<i>Imprisonment in old age has complex effects on physical, mental, and social well-being, which can potentially reduce the quality of life and physical activity of elderly inmates. This study aims to evaluate the application of Cognitive Motor Dual Task (CMDT) based on Exercise Game Therapy (EGT) on the quality of life and physical activity of elderly inmates at the Sleman Class IIB Prison. The study used a one-group pre-post test intervention design involving 12 elderly male inmates. The EGT-based CMDT intervention was carried out for eight weeks. Quality of life was measured using the Short Form-36 (SF-36), while physical activity was measured using the Physical Activity Scale for the Elderly (PASE). Data analysis was performed using paired t-tests and Wilcoxon Signed Rank Tests with a significance level of $p < 0.05$. The results showed an increase in scores in all SF-36 domains after the intervention, with the greatest increases in social functioning, vitality, and emotional role. Perceptions of changes in health status based on the Health Transition item also showed a tendency toward improvement. In addition, physical activity scores based on PASE increased significantly after the intervention ($p < 0.05$). These findings indicate that EGT-based CMDT has the potential to be an effective, applicable,</i>



PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah lanjut usia (lansia) merupakan fenomena global yang menandai terjadinya percepatan penuaan penduduk. WHO memproyeksikan jumlah lansia dunia akan mencapai 2,1 miliar jiwa pada tahun 2050, hampir dua kali lipat dibandingkan tahun 2020 (WHO, 2025). Di kawasan Asia Tenggara, persentase penduduk berusia ≥ 60 tahun diperkirakan meningkat dari sekitar 12 % pada tahun 2020 menjadi hampir 24 % pada tahun 2050, dengan penambahan sekitar 178 juta jiwa dalam kurun waktu 30 tahun (United Nations, 2022). Di Indonesia, jumlah lansia pada tahun 2023 mencapai 33,4 juta jiwa (11,78%), dengan Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai wilayah dengan persentase lansia tertinggi (BPS, 2024). Data tersebut menunjukkan bahwa penuaan penduduk menjadi tantangan nyata dalam penyediaan pelayanan kesehatan dan kesejahteraan lansia.

Seiring bertambahnya usia, lansia mengalami penurunan fungsi kognitif seperti perhatian dan daya ingat yang memengaruhi fungsi fisik dan kemampuan menjalankan aktivitas sehari-hari (Irfan Permana et al., 2019; Komala et al., 2021; Lidyana et al., 2020; Mongisidi et al., 2013). Kondisi ini sering disertai dengan meningkatnya rasa kesepian, penarikan diri dari lingkungan sosial, gangguan psikologis seperti depresi, serta rasa takut jatuh yang menurunkan kepercayaan diri lansia dalam beraktivitas. Sebaliknya, lansia yang tetap aktif secara fisik cenderung memiliki mobilitas, performa aktivitas sehari-hari, dan kebugaran fungsional yang lebih baik. Aktivitas fisik rutin terbukti membantu mempertahankan kemandirian, meningkatkan kualitas hidup, serta menurunkan risiko kematian (Baek et al., 2024).

Kerentanan lansia menjadi semakin kompleks pada mereka yang tinggal di lingkungan pemasyarakatan. Keterbatasan ruang gerak, rutinitas yang monoton, serta minimnya stimulasi fisik dan kognitif membuat Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP) lansia lebih rentan mengalami penurunan fungsi fisik, psikologis, dan sosial dibandingkan lansia di masyarakat umum. Kondisi ini perlu mendapatkan perhatian khusus seiring bertambahnya jumlah WBP lansia di Indonesia.

Studi internasional menunjukkan terjadinya *aging prison population*, di mana jumlah narapidana berusia 55 tahun ke atas meningkat jauh lebih cepat dibandingkan kelompok usia yang lebih muda, yang menimbulkan tantangan baru bagi sistem pemasyarakatan, khususnya dalam pemenuhan kebutuhan kesehatan, aktivitas fisik, dan kualitas hidup narapidana lanjut usia. Di Amerika Serikat, populasi narapidana berusia 55 tahun ke atas meningkat sebesar 280% pada periode 1999–2016, sementara kelompok usia di bawah 55 tahun hanya meningkat sekitar 3%, dan pada tahun 2020 hampir sepertiga narapidana yang menjalani hukuman seumur hidup berusia lebih dari 55 tahun (Miller et al., 2024).

Fenomena penuaan populasi narapidana tersebut juga mulai terlihat dalam sistem pemasyarakatan di Indonesia, meskipun secara proporsi jumlah WBP lansia relatif lebih kecil dibandingkan kelompok usia produktif, keberadaan narapidana lansia memiliki implikasi yang signifikan terhadap sistem pemasyarakatan. Data Direktorat Jenderal Pemasyarakatan tahun 2021 menunjukkan bahwa terdapat 4.408 WBP lansia atau sekitar 5,5% dari total 238.000 WBP di Indonesia (Bahar & Subroto, 2023).

Pemenuhan pada usia lanjut membawa dampak kompleks terhadap kesejahteraan fisik, mental, dan sosial narapidana. sementara WBP lansia merupakan kelompok unik yang jarang menjadi sasaran program pengabdian masyarakat maupun penelitian. Berbeda dengan lansia di masyarakat umum yang memiliki dukungan keluarga, komunitas, dan akses layanan kesehatan terbuka, WBP lansia hidup dalam keterbatasan ruang, isolasi sosial, serta stigma sebagai narapidana, sehingga pemenuhan hak-hak mereka menjadi aspek penting dalam upaya meningkatkan kualitas hidup di lingkungan pemasyarakatan (Wardana & Subroto, 2023).

Berdasarkan hasil Focus Group Discussion (FGD) dan observasi awal, permasalahan utama yang dihadapi WBP lansia di Lapas Kelas IIB Sleman bukan hanya keterbatasan sarana, tetapi belum terbentuknya kebiasaan aktivitas fisik yang terarah, rutin, dan berkelanjutan. Aktivitas fisik yang dilakukan masih bersifat tidak terstruktur dan belum menjadi bagian dari rutinitas harian, sehingga belum mampu memberikan dampak jangka panjang terhadap fungsi fisik, kesejahteraan psikologis, dan kualitas hidup lansia. Kondisi ini diperkuat oleh lingkungan lapas yang memiliki pola aktivitas relatif tetap dan monoton.

Hasil FGD juga menunjukkan bahwa seluruh WBP lansia berada pada rentang usia 56–64 tahun, dengan mayoritas tingkat pendidikan SMA ke bawah dan sebelumnya bekerja di sektor informal seperti buruh tani dan buruh harian lepas. Sebelum masuk lapas, aktivitas fisik merupakan bagian dari pekerjaan sehari-hari. Namun, setelah menjalani masa pembinaan, rutinitas yang lebih terstruktur dan ruang gerak yang terbatas menyebabkan aktivitas fisik menjadi lebih ringan, tidak terjadwal, dan tidak konsisten. Sebagian lansia hanya melakukan aktivitas berjalan santai atau pekerjaan ringan, sementara sebagian besar waktu dihabiskan untuk duduk, berbincang, atau beristirahat di dalam sel.

Perubahan tersebut menunjukkan adanya penurunan tingkat aktivitas fisik dibandingkan ketika WBP lansia masih tinggal di masyarakat. Aktivitas fisik yang rendah berpotensi mempercepat penurunan fungsi fisik, kapasitas aktivitas, daya konsentrasi, dan daya ingat, yang pada akhirnya memengaruhi kemandirian dan kualitas hidup. Minimnya variasi aktivitas serta kurangnya stimulasi motorik dan kognitif juga berdampak pada aspek psikologis dan sosial, seperti kejenuhan, penurunan motivasi, dan berkurangnya kesejahteraan psikososial. Dengan demikian, permasalahan yang dialami WBP lansia tidak hanya bersifat fisik, tetapi juga mencakup aspek kognitif dan psikososial. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan perubahan perilaku melalui pembentukan kebiasaan aktivitas fisik yang disesuaikan dengan karakteristik serta keterbatasan lingkungan pemasyarakatan. Intervensi perlu dirancang sederhana, menyenangkan, dan dapat dilakukan berulang sebagai bagian dari rutinitas harian, sehingga mampu mendorong keterlibatan aktif dan mempertahankan aktivitas fisik dalam jangka panjang.

Menjawab permasalahan tersebut, *Cognitive Motor Dual Task* (CMDT) berbasis *Exercise Game Therapy* (EGT) menjadi solusi yang inovatif, praktis, dan berbasis bukti ilmiah.

CMDT mengombinasikan latihan motorik dan kognitif secara simultan untuk meningkatkan fungsi eksekutif, kekuatan otot, keseimbangan, serta kualitas hidup lansia (*Hao et al., 2025*). Pendekatan ini melibatkan pelaksanaan aktivitas motorik seperti berjalan, keseimbangan, dan latihan fisik secara bersamaan dengan aktivitas kognitif, seperti perhatian, pengambilan keputusan, dan memori kerja. Interaksi antara kemampuan kognitif dan motorik terlihat pada hubungan fungsi eksekutif dan perhatian dengan keseimbangan, kontrol berjalan, dan koordinasi motorik (Mou & Jiang, 2025). Karakteristik tersebut menjadikan CMDT relevan untuk diterapkan di lingkungan Lapas yang memiliki keterbatasan ruang dan sumber daya.

Pendekatan CMDT dikombinasikan dengan *Exercise Game Therapy* (EGT), yaitu permainan interaktif berbasis latihan fisik yang memadukan aktivitas motorik dan kognitif secara menyenangkan, menantang, dan terarah (Maggio et al., 2025). Dalam konteks Lapas, EGT dirancang secara non-digital dengan memanfaatkan sarana sederhana sehingga mudah diadaptasi di lingkungan terbatas. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan aktif WBP lansia, mendorong pengulangan aktivitas secara konsisten, serta mendukung pembentukan kebiasaan aktivitas fisik yang berkelanjutan. Fleksibilitas dan kemudahan penerapan metode ini juga membuka peluang untuk replikasi di lapas lain dengan sumber daya terbatas.

Program ini memiliki unsur kebaruan dan urgensi yang relevan dengan kebutuhan WBP lansia di Lapas Kelas IIB Sleman. Hingga saat ini, belum terdapat program terstruktur yang secara khusus mengintegrasikan peningkatan aktivitas fisik dan stimulasi kognitif bagi WBP lansia dengan pendekatan berbasis kebiasaan (habit). Oleh karena itu, program ini menjadi salah satu upaya awal dalam menghadirkan intervensi yang terarah bagi WBP lansia di Lapas Kelas IIB Sleman.

Selain aspek kebaruan, program ini mengusung pendekatan kesehatan masyarakat (*public health approach*), dengan fokus pada peningkatan perilaku aktivitas fisik secara berkelanjutan, bukan pada penanganan klinis individual. Pendekatan ini menempatkan aktivitas fisik sebagai bagian dari rutinitas harian yang dapat dilakukan secara mandiri dan berulang dalam keterbatasan lingkungan pemasyarakatan. Dengan demikian, program ini tidak hanya berorientasi pada pelaksanaan latihan fisik sesaat, tetapi pada pembentukan kebiasaan aktivitas fisik yang berpotensi memberikan dampak jangka panjang terhadap aktivitas fisik dan kualitas hidup WBP lansia.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan *dual task* berbasis permainan terhadap peningkatan kualitas hidup dan aktivitas fisik warga binaan pemasyarakatan lansia, khususnya dalam aspek fungsi fisik, kognitif, keseimbangan, serta kesejahteraan psikososial. Manfaat penelitian ini secara teoretis diharapkan dapat memperkaya pengembangan keilmuan di bidang kesehatan, keperawatan gerontik, dan rehabilitasi berbasis aktivitas fisik dengan pendekatan inovatif yang mengintegrasikan aspek motorik dan kognitif melalui permainan.

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan menjadi dasar rekomendasi bagi pengelola lembaga pemasyarakatan, tenaga kesehatan, dan pembuat kebijakan dalam merancang program pembinaan lansia yang lebih humanis, menyenangkan, dan berorientasi pada peningkatan kualitas hidup, sekaligus mendorong terciptanya program aktivitas fisik yang adaptif, aman, dan berkelanjutan bagi warga binaan pemasyarakatan lansia.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Lapas Kelas IIB Sleman, Yogyakarta, selama 8 minggu dengan total 16 sesi, dengan frekuensi pelaksanaan dua kali per minggu. Rangkaian kegiatan meliputi observasi awal, sosialisasi program, pemeriksaan awal (pretest), pelaksanaan intervensi, dan evaluasi (posttest).

Penelitian ini menggunakan pendekatan *community-based intervention* desain *one-group pretest–posttest* (one single group). Seluruh Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP) lansia yang menjadi sasaran program diberikan intervensi yang sama tanpa kelompok pembanding, dengan evaluasi dilakukan melalui pengukuran sebelum dan sesudah pelaksanaan program. Pendekatan ini digunakan untuk menilai perubahan kualitas hidup dan aktivitas fisik WBP lansia sebagai dampak dari pelaksanaan program. Desain one single group dipilih karena kegiatan dilaksanakan pada populasi terbatas dan tertutup di lingkungan lembaga pemasyarakatan, dengan keterbatasan jumlah sasaran, aturan keamanan, serta pertimbangan etika yang tidak memungkinkan pembentukan kelompok kontrol.

Populasi penelitian adalah seluruh WBP lansia laki-laki di Lapas Kelas IIB Sleman. Penentuan subjek dilakukan menggunakan teknik total sampling, yaitu melibatkan seluruh WBP lansia yang memenuhi kriteria kegiatan sebagai mitra utama program. Teknik ini dipilih karena jumlah WBP lansia relatif terbatas dan memiliki karakteristik yang homogen, baik dari segi usia lanjut maupun kondisi lingkungan tempat tinggal, sehingga seluruh individu yang memenuhi kriteria dinilai relevan untuk dilibatkan dalam program.

Berdasarkan data awal dan hasil koordinasi dengan pihak Lapas serta tenaga kesehatan, terdapat 13 WBP lansia yang memenuhi kriteria dan direncanakan sebagai sasaran program. Namun, pada tahap pelaksanaan, 1 WBP lansia menyatakan tidak bersedia mengikuti kegiatan karena alasan pribadi. Keputusan tersebut dihormati sesuai dengan prinsip kesukarelaan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Dengan demikian, sebanyak 12 WBP lansia ditetapkan sebagai mitra utama dan mengikuti seluruh rangkaian program secara lengkap sejak tahap pemeriksaan awal hingga evaluasi akhir.

Intervensi dikemas dalam konsep Urip Apik, sebuah pendekatan intervensi yang dikembangkan oleh peneliti untuk meningkatkan kualitas hidup dan aktivitas fisik WBP lansia. Program ini terdiri dari tiga komponen utama, yaitu Apik Raga, Apik Rasa, dan Apik Rengkuh. Apik Raga berfokus pada latihan gerak dan kebugaran, misalnya lempar-tangkap bola untuk meningkatkan keseimbangan dan koordinasi. Apik Rasa menekankan kompleksitas tugas motorik-kognitif melalui permainan seperti balok teka-teki atau latihan memori berbasis gerakan. Apik Rengkuh menitikberatkan interaksi sosial dan ekspresi diri melalui aktivitas bercerita atau kreasi seni.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen *Short Form-36* (SF-36) untuk mengukur kualitas hidup. Perhitungan skor mengikuti *Scoring Instructions: RAND 36-Item Health Survey 1.0*, di mana setiap respons dikode ulang dan ditransformasikan menjadi skor 0–100. Selain itu, pengukuran juga menggunakan *Physical Activity Scale for the Elderly* (PASE) untuk menilai tingkat aktivitas fisik. Instrumen PASE merupakan alat ukur yang telah banyak digunakan dan dilaporkan memiliki cakupan penilaian yang komprehensif dalam berbagai penelitian pada populasi lansia (Amore et al., 2024).

Dalam penelitian ini, PASE digunakan untuk menilai aktivitas fisik harian WBP lansia, mencakup aktivitas berjalan, latihan fisik, pekerjaan ringan, serta aktivitas sosial yang masih memungkinkan dilakukan dalam keterbatasan lingkungan pemasyarakatan. Pengukuran dilakukan pada pemeriksaan awal (pretest) dan setelah seluruh intervensi selesai (posttest).

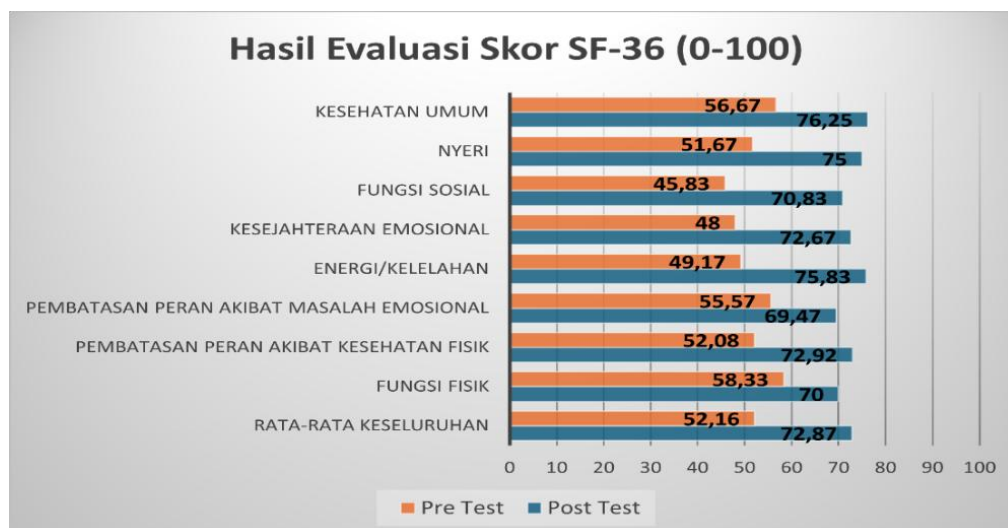
Data dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan nilai rata-rata sebelum dan sesudah intervensi. Data dianalisis menggunakan SPSS versi 25; normalitas diuji dengan *Shapiro–Wilk*, data normal dianalisis dengan *paired t-test*, sedangkan data tidak normal menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil perubahan dilaporkan dalam *Mean ± SD* dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Penelitian ini memperoleh izin dari Lapas Kelas IIB Sleman dan Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta. Seluruh peserta memberikan persetujuan tertulis (*informed consent*), dan kerahasiaan data dijaga sesuai dengan prinsip *Helsinki Declaration*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran kualitas hidup menggunakan SF-36 menunjukkan bahwa seluruh domain mengalami peningkatan skor setelah intervensi. Peningkatan terjadi baik pada komponen fisik maupun mental. Komponen fisik (*Physical Component Summary/PCS*) meningkat dari 54,69 menjadi 71,08, sedangkan komponen mental (*Mental Component Summary/MCS*) meningkat dari 49,63 menjadi 74,65. Analisis statistik menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan bahwa peningkatan pada seluruh domain SF-36 bersifat bermakna ($p < 0,05$), sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perubahan Skor SF-36 per Domain sebelum dan sesudah Intervensi

Domain	Pre (Mean ± SD)	Post (Mean ± SD)	P
Physical Functioning	58,33 ± 13,37	70 ± 9,53	0,002
Role Physical	52,08 ± 16,71	72,92 ± 19,82	0,004
Bodily Pain	51,67 ± 16,40	69,47 ± 12,43	0,002
General Health	56,67 ± 10,07	75,83 ± 7,11	0,003
Vitality	49,17 ± 4,68	72,67 ± 7,92	0,002
Social Functioning	45,83 ± 15,38	70,83 ± 9,73	0,005
Role Emotional	55,57 ± 16,44	75 ± 17,16	0,023
Mental Health	48 ± 8,86	76,25 ± 8,79	0,002



Gambar 1. Hasil Evaluasi Skor SF-36

Gambar 1 memperlihatkan bahwa seluruh domain SF-36 mengalami peningkatan skor setelah intervensi. Pada periode pre-test, skor kualitas hidup berada pada kisaran sedang pada hampir seluruh domain. Setelah intervensi, skor meningkat secara konsisten pada setiap domain, dengan kenaikan paling menonjol pada domain Vitality, Social Functioning, dan Role Emotional. Peningkatan ini menunjukkan adanya perbaikan pada aspek psikososial, seperti energi untuk beraktivitas, kemampuan berinteraksi sosial, dan fungsi emosional dalam kehidupan sehari-hari.

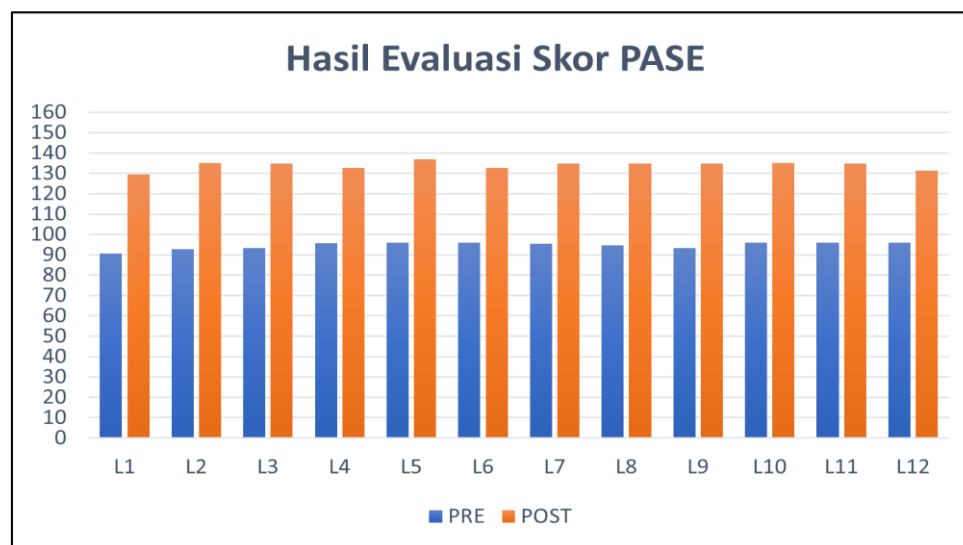
Selain itu, peningkatan juga tampak pada domain Physical Functioning, Role Physical, Bodily Pain, dan General Health, yang mengindikasikan perbaikan kemampuan fisik, penurunan keluhan nyeri, serta persepsi kesehatan secara umum. Secara keseluruhan, grafik menunjukkan tren peningkatan kualitas hidup WBP lansia setelah mengikuti intervensi.

Pada item Health Transition SF-36, seluruh WBP lansia memberikan skor 75 pada periode post-test, yang menunjukkan bahwa mereka merasakan kondisi kesehatan saat ini sedikit lebih baik dibandingkan satu tahun sebelumnya. Temuan ini konsisten dengan peningkatan skor pada seluruh domain SF-36.

Selain itu, skor aktivitas fisik berdasarkan instrumen PASE juga menunjukkan peningkatan yang bermakna. Rata-rata skor PASE meningkat dari $94,58 \pm 1,74$ pada periode pre-test menjadi $133,87 \pm 2,03$ pada periode post-test, dengan selisih peningkatan sebesar 39,29 poin. Hasil uji statistik menggunakan paired t-test menunjukkan bahwa peningkatan ini signifikan secara statistik ($p < 0,001$), yang mengindikasikan adanya peningkatan frekuensi dan intensitas aktivitas fisik harian WBP lansia setelah mengikuti intervensi.

Tabel 2. Perubahan Skor PASE

Variabel	Pre (Mean $\pm$ SD)	Post (Mean $\pm$ SD)	p
PASE	94,58 $\pm$ 1,74	133,87 $\pm$ 2,03	<0,001

**Gambar 2.** Hasil Evaluasi Skor PASE

Grafik menunjukkan adanya peningkatan skor PASE pada seluruh WBP lansia setelah mengikuti program. Setiap peserta mengalami kenaikan skor yang relatif konsisten, terlihat dari nilai post-test yang lebih tinggi dibandingkan pre-test pada seluruh subjek. Pola peningkatan yang seragam ini menunjukkan bahwa intervensi memberikan dampak positif yang dirasakan oleh semua WBP lansia, bukan hanya sebagian kecil peserta. Secara keseluruhan, grafik ini menegaskan bahwa program mampu meningkatkan aktivitas fisik dalam kehidupan sehari-hari WBP lansia secara menyeluruh.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan CMDT berbasis EGT memberikan dampak positif terhadap kualitas hidup dan aktivitas fisik WBP lansia di Lapas Kelas IIB Sleman. Peningkatan yang bermakna pada seluruh domain SF-36 serta skor aktivitas fisik PASE menegaskan bahwa intervensi yang mengintegrasikan stimulasi motorik dan kognitif dapat menjadi pendekatan yang efektif bagi lansia yang hidup dalam lingkungan pemasyarakatan dengan keterbatasan ruang dan aktivitas.

Peningkatan pada komponen fisik dan mental SF-36 menunjukkan bahwa latihan *dual task* mampu memengaruhi keseimbangan antara kapasitas fisik dan fungsi psikologis lansia. Aktivitas motorik yang dikombinasikan dengan tuntutan kognitif menstimulasi fungsi eksekutif, perhatian, serta kontrol gerak, yang berperan penting dalam mempertahankan kemandirian lansia. Hasil ini sejalan dengan temuan Baek *et al.* (2024) serta telaah sistematis oleh Hao *et al.* (2025) yang menunjukkan bahwa latihan dual task berkontribusi terhadap peningkatan fungsi kognitif, suasana hati, dan kemampuan fungsional pada lansia.

Persepsi perubahan kondisi kesehatan yang lebih baik berdasarkan item *Health Transition* SF-36 memperkuat temuan kuantitatif pada domain kualitas hidup. Persepsi subjektif ini mencerminkan bahwa WBP lansia tidak hanya mengalami peningkatan fungsi yang terukur, tetapi juga merasakan perbaikan kondisi kesehatan secara keseluruhan. Persepsi kesehatan memiliki peran penting dalam kualitas hidup lansia, terutama pada populasi yang hidup dalam lingkungan dengan keterbatasan aktivitas dan kontrol terhadap kondisi keseharian, seperti di lembaga pemasyarakatan.

Peningkatan yang menonjol pada domain fungsi sosial, vitalitas, dan peran emosional menunjukkan bahwa intervensi berbasis permainan berdampak signifikan pada aspek psikososial lansia. Aktivitas berbasis permainan mendorong keterlibatan aktif, interaksi sosial, serta ekspresi diri, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan psikologis. Temuan ini sejalan dengan penelitian Geigl *et al.* (2023) yang menegaskan bahwa faktor sosial merupakan determinan penting dalam peningkatan *health-related quality of life* pada lansia.

Selain kualitas hidup, peningkatan skor aktivitas fisik berdasarkan PASE menunjukkan bahwa latihan *dual task* berbasis permainan mampu mendorong lansia untuk menjadi lebih aktif dalam kehidupan sehari-hari. Karakteristik latihan yang bersifat menyenangkan, adaptif, dan tidak membebani berpotensi meningkatkan motivasi dan partisipasi lansia dalam aktivitas fisik. Hasil ini mendukung rekomendasi WHO bahwa aktivitas fisik yang terstruktur dan disesuaikan dengan kemampuan individu dapat meningkatkan kapasitas fungsional serta kesejahteraan psikologis lansia. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa lansia yang lebih aktif secara fisik memiliki kualitas hidup terkait kesehatan yang lebih baik dibandingkan lansia dengan tingkat aktivitas fisik rendah, sehingga aktivitas fisik menjadi komponen penting dalam meningkatkan kualitas hidup lansia (Bull *et al.*, 2020; Cruz *et al.*, 2021).

Perubahan perilaku aktivitas fisik pada WBP lansia selama pelaksanaan intervensi juga menunjukkan pergeseran dari perilaku pasif menuju lebih aktif. Perubahan ini tercermin dari meningkatnya keterlibatan, inisiatif, dan konsistensi mengikuti latihan, serta didukung oleh peningkatan skor PASE pada evaluasi akhir.

Transtheoretical Model (TTM) menjelaskan bahwa perubahan perilaku merupakan suatu proses bertahap yang tidak terjadi secara instan, di mana setiap individu berada pada tingkat kesiapan yang berbeda. Proses perubahan ini melibatkan lima tahap, yaitu pra-kontemplasi, kontemplasi, persiapan, tindakan, dan pemeliharaan, serta memungkinkan individu untuk berpindah maju atau kembali ke tahap sebelumnya. Perpindahan antar tahap dan durasi perubahan dipengaruhi oleh tiga komponen utama, yaitu proses perubahan, keseimbangan pengambilan keputusan, dan efikasi diri.

Keseimbangan pengambilan keputusan mencerminkan pertimbangan individu terhadap manfaat dan kerugian dari perubahan perilaku, efikasi diri berkaitan dengan keyakinan individu terhadap kemampuannya untuk memulai dan mempertahankan perubahan, sedangkan proses perubahan mencakup strategi dan desain intervensi yang terencana untuk mendukung adopsi serta keberlanjutan perilaku baru (Hashemzadeh *et al.*, 2019); (Pennington, 2021).

Dalam perspektif TTM, kondisi awal WBP lansia sebelum intervensi mencerminkan tahap pra-kontemplasi (*precontemplation*), yaitu fase ketika individu belum memiliki niat untuk mengubah perilaku dan belum menyadari dampak negatif dari perilaku yang dijalani. Rendahnya partisipasi aktivitas fisik serta kecenderungan pasif menunjukkan bahwa aktivitas fisik belum dipersepsikan sebagai kebutuhan. Setelah dilakukan sosialisasi dan pengenalan program, WBP lansia mulai menyadari manfaat aktivitas fisik dan menunjukkan ketertarikan untuk terlibat, yang menggambarkan tahap kontemplasi (*contemplation*), yaitu fase ketika individu mulai mempertimbangkan perubahan meskipun belum disertai komitmen tindakan yang kuat. Kesiediaan mengikuti pemeriksaan awal serta keterlibatan dalam sesi latihan terjadwal menunjukkan pergeseran menuju tahap persiapan (*preparation*), yakni fase ketika niat untuk berubah semakin kuat dan mulai disertai perencanaan tindakan dalam waktu dekat.

Selama pelaksanaan intervensi CMDT berbasis EGT, WBP lansia menunjukkan peningkatan konsistensi kehadiran, antusiasme, dan keterlibatan aktif dalam latihan. Kondisi ini mencerminkan tahap aksi (*action*), yaitu fase ketika individu telah melakukan perubahan perilaku secara nyata dan konsisten, meskipun masih berada dalam periode awal perubahan. Namun demikian, perubahan perilaku tersebut belum sepenuhnya mencapai tahap pemeliharaan (*maintenance*), yaitu fase ketika perilaku baru dapat dipertahankan secara stabil dalam jangka waktu minimal enam bulan dan dilakukan secara lebih otomatis (De Freitas et al., 2020).

Belum tercapainya tahap pemeliharaan ini dapat dijelaskan melalui teori pembentukan kebiasaan (*habit*) yang menekankan pentingnya durasi pengulangan perilaku. Konsep *UCL 66 days* menjelaskan bahwa pembentukan kebiasaan rata-rata memerlukan sekitar 66 hari pengulangan perilaku secara konsisten sebelum perilaku tersebut menjadi otomatis dan stabil. Pembentukan kebiasaan kesehatan memerlukan waktu yang cukup dan pengulangan berkelanjutan agar perilaku dapat dipertahankan dalam jangka panjang. Durasi pelaksanaan intervensi CMDT berbasis EGT yang relatif singkat menyebabkan WBP lansia baru mencapai fase awal perubahan perilaku, yaitu peningkatan niat dan tindakan, namun belum cukup untuk membentuk kebiasaan aktivitas fisik yang menetap. Oleh karena itu, intervensi ini lebih berperan sebagai pemicu perubahan awal yang efektif, sedangkan keberlanjutan latihan dan dukungan lingkungan tetap diperlukan untuk mencapai tahap pemeliharaan jangka panjang (Singh et al., 2024).

Dalam konteks lingkungan pemasyarakatan, pendekatan ini memiliki relevansi yang tinggi karena dapat dilaksanakan dengan sarana sederhana, tidak memerlukan ruang atau fasilitas khusus, serta mudah diintegrasikan ke dalam program pembinaan rutin. Lingkungan lapas yang cenderung monoton dan terbatas dalam variasi aktivitas menjadikan latihan berbasis permainan sebagai alternatif intervensi yang mampu menghadirkan stimulasi fisik, kognitif, dan sosial secara bersamaan bagi WBP lansia.

Temuan penelitian ini memiliki implikasi praktis yang penting dalam pengembangan program pembinaan kesehatan lansia di lingkungan pemasyarakatan. Pendekatan latihan *dual task* berbasis permainan dapat menjadi alternatif intervensi yang mudah diterapkan karena tidak memerlukan fasilitas khusus, bersifat fleksibel, dan dapat disesuaikan dengan kemampuan fisik maupun kognitif lansia. Selain itu, pendekatan ini berpotensi meningkatkan keterlibatan dan kepatuhan lansia dalam mengikuti aktivitas pembinaan kesehatan, sehingga mendukung upaya pemeliharaan kualitas hidup dan aktivitas fisik secara berkelanjutan di lingkungan dengan keterbatasan ruang dan aktivitas.

Keunikan penelitian ini terletak pada penerapan latihan *dual task* berbasis permainan dalam lingkungan pemasyarakatan, yang selama ini relatif jarang menjadi fokus penelitian intervensi kesehatan lansia. Pendekatan ini menunjukkan potensi sebagai model pembinaan kesehatan yang aplikatif dan berkelanjutan bagi WBP lansia, dengan mempertimbangkan keterbatasan ruang, fasilitas, dan kebutuhan psikososial yang kompleks. Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan berupa jumlah sampel yang relatif kecil dan desain penelitian yang belum melibatkan kelompok kontrol, sehingga hasil yang diperoleh perlu ditafsirkan secara hati-hati. Meskipun demikian, temuan ini dapat menjadi dasar awal bagi

pengembangan dan penelitian lanjutan mengenai program intervensi serupa di lingkungan pemasyarakatan lainnya.

KESIMPULAN

Penerapan Cognitive Motor Dual Task (CMDT) berbasis Exercise Game Therapy (EGT) pada WBP lansia di Lapas IIB Sleman terbukti efektif dalam meningkatkan aktivitas fisik dan kualitas hidup. Aktivitas berbasis permainan yang mengombinasikan tugas motorik dan kognitif ini tidak hanya menstimulasi fungsi kognitif, meningkatkan mobilitas, dan kebugaran fisik, tetapi juga mendorong perubahan perilaku aktivitas fisik dari pola yang pasif dan tidak teratur menjadi lebih aktif, terarah, dan dilakukan secara berulang dalam keseharian.

Untuk memastikan keberlanjutan perubahan perilaku aktivitas fisik dan peningkatan kualitas hidup yang telah dicapai, disarankan agar program ini dilengkapi dengan evaluasi dan monitoring berkala. Evaluasi dapat dilakukan setiap 3–4 bulan sekali menggunakan instrumen yang sama, seperti SF-36 dan PASE, sehingga memungkinkan analisis perubahan dari waktu ke waktu dan memperkuat bukti efektivitas program. Selain itu, pengembangan sistem pemantauan sederhana berbasis tele-monitoring atau pencatatan terstruktur oleh petugas lapas dan tenaga kesehatan dapat dipertimbangkan untuk memantau kepatuhan, frekuensi aktivitas, serta kondisi fisik dan psikologis WBP lansia secara berkelanjutan.

Melalui pendekatan yang menyenangkan, aman, dan sesuai dengan keterbatasan lingkungan lapas, WBP lansia menunjukkan peningkatan motivasi, rasa percaya diri, serta kemandirian dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Selain itu, interaksi dalam kegiatan CMDT berbasis EGT menumbuhkan kebersamaan, dukungan sosial, dan makna hidup yang positif, yang berdampak pada peningkatan kesejahteraan psikologis dan sosial. Dengan demikian, program ini menjadi langkah nyata dalam membentuk kebiasaan aktivitas fisik yang berkelanjutan serta mewujudkan kehidupan WBP lansia yang lebih aktif, sehat, bahagia, dan berdaya di lingkungan pemasyarakatan.

REFERENSI

- Amore, C. D., Lajambe, L., Bush, N., Hiltz, S., Laforest, J., & Viel, I. (2024). Mapping the extent of the literature and psychometric properties for the Physical Activity Scale for the Elderly (PASE) in community-dwelling older adults: A scoping review. *BMC Geriatrics*, 24, Article 5332. <https://doi.org/10.1186/s12877-024-05332-3>
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Statistik penduduk lanjut usia 2023*. Badan Pusat Statistik.
- Baek, J. E., Hyeon, S. J., Kim, M., Cho, H., & Hahm, S. C. (2024). Effects of dual-task resistance exercise on cognition, mood, depression, functional fitness, and activities of daily living in older adults with cognitive impairment: A single-blinded randomized controlled trial. *BMC Geriatrics*, 24, 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12877-024-04942-1>
- Bahar, A., & Subroto, M. (2023). Meningkatkan kualitas hidup narapidana lansia: Implementasi hak asasi manusia di lembaga pemasyarakatan. *Jurnal Intelektualita: Keislaman, Sosial dan Sains*, 12(2). <https://doi.org/10.19109/intelektualita.v12i002.19547>
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., et al. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54(24), 1451–1462. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>

- Cruz, I., Martínez, J., Gutiérrez, L., & Rojas, P. (2021). Benefits of physical activity on elderly: Beneficios de la actividad física en adultos mayores. *Mexican Journal of Medical Research ICSA*, 9(18).
- De Freitas, P. P., De Menezes, M. C., Dos Santos, L. C., Pimenta, A. M., Ferreira, A. V. M., & Lopes, A. C. S. (2020). The transtheoretical model is an effective weight management intervention: A randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 20(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08796-1>
- Hao, Y., Wang, X., Chen, L., Zhang, Q., & Li, J. (2025). Comparative effectiveness of different dual-task mode interventions on cognitive function in older adults with mild cognitive impairment or dementia: A systematic review and network meta-analysis. *Aging Clinical and Experimental Research*, 37(1). <https://doi.org/10.1007/s40520-025-03016-5>
- Hashemzadeh, M., Rahimi, A., Zare-Farashbandi, F., Alavi-Naeini, A., & Daei, A. (2019). Transtheoretical model of health behavioral change: A systematic review. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 24(2), 83–90. https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_94_17
- Irfan Permana, Aprilia Rohman, A., & Rohita, T. (2019). Faktor-faktor yang berhubungan dengan penurunan fungsi kognitif pada lansia. *Bina Generasi: Jurnal Kesehatan*, 11(1). <https://doi.org/10.35907/jksbg.v11i1.135>
- Komala, D. W., Novitasari, D., Sugiharti, R. K., & Awaludin, S. (2021). Mini-Mental State Examination to assess cognitive function in elderly. *Jurnal Keperawatan Malang*, 6(2). <https://doi.org/10.36916/jkm.v6i2.137>
- Lidyana, L., Shelly, S., & Fitria, N. (2020). Pendidikan kesehatan mengenai deteksi dini depresi dan penurunan fungsi kognitif pada lansia. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1). <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v3i1.5130>
- Maggio, M. G., Baglio, F., Maione, R., Calapai, R., Di Iulio, F., Cezar, P., Maldonado-Díaz, M., Pistorino, G., Cerasa, A., Quartarone, A., & Calabrò, R. S. (2025). The overlooked role of exergames in cognitive-motor neurorehabilitation: A systematic review.
- Miller, K. E. M., Shen, K., Yang, Y., Williams, B. A., & Wolff, J. L. (2024). Prevalence of disability among older adults in prison. *JAMA Network Open*, 7(12), e2452334. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.52334>
- Mongisidi, R., Tumewah, R., & Kembuan, M. A. H. N. (2013). Profil penurunan fungsi kognitif pada lansia di yayasan-yayasan manula di Kecamatan Kawangkoan. *E-CliniC*, 1(1). <https://doi.org/10.35790/eccl.1.1.2013.3297>
- Mou, C., & Jiang, Y. (2025). Effect of dual task-based training on motor and cognitive function in stroke patients: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.
- Pennington, C. G. (2021). Applying the transtheoretical model of behavioral change to establish physical activity habits. *Journal of Education and Recreation Patterns*, 2(1). <https://doi.org/10.53016/jerp.v2i1.6>
- Singh, B., Murphy, A., Maher, C., & Smith, A. E. (2024). Time to form a habit: A systematic review and meta-analysis of health behaviour habit formation and its determinants. *Healthcare (Switzerland)*, 12(23). <https://doi.org/10.3390/healthcare12232488>
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2022). *World population prospects 2022: Online edition*. <https://population.un.org/wpp/>
- Wardana, V. Z., & Subroto, M. (2023). Peningkatan kualitas hidup narapidana lanjut usia melalui pemenuhan haknya di lembaga pemasyarakatan. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 3(5), 7641–7654.
- World Health Organization. (2025). *Ageing and health* [Fact sheet]. World Health Organization.