

**Community Empowerment: Stimulasi Daya Ingat Lansia dengan Rollmate
untuk Memperlambat Penurunan Kognitif****Community Empowerment: Elderly Memory Stimulation with Rollmate to
Postpone Cognitive Decline**

¹Julia Pertiwi, ²Arifatun Nisaa, ³Rika Andriani, ⁴Syefira Ayudia Johar

Universitas Veteran Bangun Nusantara, Indonesia^{1,2,3,4}

E-mail: pertiwijulia26@gmail.com^{1*}, arifatunnisaa@gmail.com²,
riandriani13@gmail.com³, syefira48@gmail.com⁴

*Corresponding Author

Submitted: March 5, 2026; Revised: May 23, 2026; Accepted: April 30, 2026; Published: April 30, 2026

ABSTRAK

Peningkatan populasi lansia di Kabupaten Klaten yang mencapai 17-18% membawa tantangan pada peningkatan risiko penurunan fungsi kognitif dan demensia. Posyandu Lansia Dahlia Mandiri di Tegal Malohan memiliki keterbatasan dalam layanan stimulasi kognitif karena kurangnya media dan kapasitas SDM kader. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengimplementasikan teknologi *Rollmate* sebagai intervensi non-farmakologis untuk meningkatkan fungsi kognitif lansia melalui pemberdayaan kader posyandu. Pelatihan dilakukan kepada 6 orang kader dengan metode ceramah dan praktik langsung (*hands-on*). Intervensi kemudian diterapkan kepada 55 lansia selama dua siklus untuk mengukur efektivitas penggunaan alat terhadap kecepatan dan skor kognitif. Pelatihan kader menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan, dengan rata-rata nilai *pre-test* 30,89 menjadi 86,83 pada *post-test*. Pada kelompok lansia, penerapan *Rollmate* berhasil meningkatkan kecepatan durasi penggunaan sebesar 1,5 menit dan peningkatan skor mencapai 100%. Secara kualitatif, lansia melaporkan merasa lebih "segar" secara mental dan menunjukkan peningkatan fokus serta stabilisasi skor kognitif. Penggunaan *Rollmate* efektif sebagai sarana stimulasi koordinasi mata-tangan dan psikologis yang rekreatif bagi lansia. Integrasi alat ini ke dalam kegiatan rutin posyandu sangat penting untuk keberlanjutan intervensi, dengan dukungan keluarga sebagai faktor kunci penggunaan mandiri di rumah.

Kata kunci: Lansia, Fungsi Kognitif, Rollmate, Kader Posyandu,

ABSTRACT

The increasing elderly population in Klaten Regency, reaching 17-18%, brings challenges in the form of an increased risk of cognitive decline and dementia. Posyandu (Integrated Health Post) Dahlia Mandiri in Tegal Malohan faces limitations in cognitive stimulation services due to a lack of media and the human resources capacity of its cadres. This community service activity aims to implement rollmate technology as a non-pharmacological intervention to improve the cognitive function of the elderly through the empowerment of Posyandu cadres. Training was conducted for six cadres using lecture and hands-on methods. The intervention was then applied to 55 elderly people over two cycles to measure the effectiveness of the tool's use on cognitive speed and scores. The cadre training showed a significant increase in knowledge, with an average pre-test score of 30.89 to 86.83 in the post-test. In the elderly

group, the application of rollmate successfully increased the speed and duration of use by 1.5 minutes and increased scores by 100%. Qualitatively, elderly people reported feeling more "fresh" mentally and showed increased focus and stabilization of cognitive scores. The use of rollmate is effective as a means of stimulating eye-hand coordination and a recreational psychology for the elderly. Integrating this tool into routine posyandu activities is crucial for the sustainability of the intervention, with family support being a key factor in independent use at home.

Keywords: Elderly, Cognitive Function, Rollmate, Posyandu Cadres,



Copyright © 2026 The Author(s)

This is an open access article under the CC BY-SA license.

PENDAHULUAN

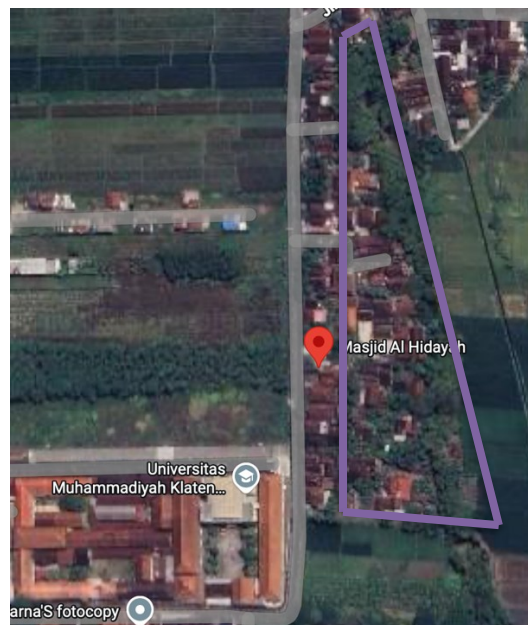
Fenomena peningkatan populasi lansia (*Aging Population*) merupakan suatu tanda keberhasilan pembangunan kesehatan di Indonesia terutama pada peningkatan Umur Harapan Hidup (UHH). Peningkatan jumlah lansia ini bagaikan pisau bermata dua; di satu sisi menunjukkan keberhasilan kualitas hidup, namun di sisi lain menimbulkan tantangan besar terkait penurunan fungsi organisme akibat proses penuaan (degeneratif) (Khasanah, 2026). Berdasarkan laporan BPS tahun 2025 rata-rata usia harapan hidup penduduk Indonesia telah mencapai 74,15 tahun (BPS, 2025). Pada awal tahun 2025 jumlah lansia telah mencapai 11,8 persen atau hampir mencapai 34 juta jiwa. Kabupaten Klaten merupakan salah satu wilayah di Jawa Tengah dengan proporsi lansia yang cukup signifikan dengan UHH di atas rata-rata nasional yaitu 79,33 tahun pada lansia perempuan dan 75,58 tahun pada lansia laki-laki. Klaten merupakan salah satu kabupaten dengan persentase lansia tertinggi di Jawa Tengah, melampaui rata-rata nasional (sekitar 12%). Berdasarkan tren persentase yang mencapai sekitar 17% - 18% dari total penduduk, jumlah lansia di Klaten tahun 2025 diestimasi berada pada rentang 221.000 hingga 234.000 jiwa (DKK, Klaten 2024).

Salah satu masalah utama yang dihadapi lansia adalah penurunan fungsi kognitif, terutama daya ingat (memori). Jika dibiarkan tanpa stimulasi, kondisi ini dapat berkembang menjadi demensia atau Alzheimer, yang tidak hanya menurunkan kualitas hidup lansia tetapi juga menambah beban psikologis dan ekonomi bagi keluarga (*caregiver*). Kondisi ini akan mempengaruhi aktivitas sosial, okupasi dan *Activities of Daily Living* (ADL). Salah satu kegiatan yang berpotensi untuk memperlambat penurunan kognitif pada lansia adalah kegiatan yang berhubungan dengan sosialisasi dan psikologis melalui kegiatan posyandu lansia. Dalam kegiatan posyandu lansia sedikitnya ada lima manfaat yaitu: (1) pelayanan kesehatan dasar; (2) aktivitas fisik dengan senam lansia; (3) aktivitas mental dan kognitif; (4) pemberian makanan tambahan; dan (5) sosialisasi dan rekreasi (mental-spiritual) (Kemenkes RI, 2024).

Rollmate merupakan salah satu *memory training* yang dapat diimplementasikan pada lansia dan mudah digunakan kader. Hal tersebut didukung dari hasil penelitian yang menunjukkan lansia yang rutin melakukan *memory training* mempunyai kognitif memori jangka pendek yang lebih baik dibandingkan kelompok kontrol (Icca Narayani Pramudaningsih, dan Ambarwati, 2020). Selain itu, interaksi sosial yang terjadi saat bermain dengan anggota keluarga atau teman juga memberikan manfaat tambahan dalam meningkatkan mood dan kualitas hidup mereka. Melalui penggunaan *memory training* sebagai bagian dari perawatan yang holistik, para lansia dengan demensia dapat merasa lebih mandiri dan percaya diri dalam

menjalani kehidupan sehari-hari, sementara juga menjaga kesehatan kognitif mereka sebisa mungkin (Retti Dwitria Wilda dan Sukihananto, 2024).

Posyandu Lansia Dahlia Mandiri merupakan salah satu program pelayanan kesehatan yang ditujukan khusus bagi lansia yang, terletak di Kampung Tegal Malohan RT 02 RW 03, Kecamatan Klaten Tengah, Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah. Jumlah lansia di posyandu ini adalah 60 (23%) orang dari total 260 penduduk di Kampung Tegal Malohan. Kegiatan di posyandu ini hanya terbatas pada pelayanan kesehatan dasar dan pemberian makanan tambahan, sehingga 3 (tiga) kegiatan lain belum dapat dilakukan. Hal ini berhubungan erat dengan keterbatasan dana, fasilitas dan SDM. Hasil penelusuran menunjukkan banyak lansia mulai mengeluhkan gejala "sering lupa", kesulitan fokus, hingga penurunan kemampuan motorik halus. Hasil tes memori pada lansia dengan *Mini Mental State Exam* (MMSE) (Folstein, dkk, 1975) menunjukkan hasil sebagian besar lansia memiliki kemampuan kognitif normal sebanyak 52 (86%) orang; demensia sedang sebanyak 6 (10%) orang; dan demensia sedang 2 (4%) orang.



Gambar 1. Lokasi Mitra Pengabdian Kampung Tegal Malohan, Buntalan, Klaten

Berdasarkan hasil penelusuran tersebut diperoleh permasalahan mitra berupa: (1) belum terdapat media pelatihan kognitif untuk lansia yang bisa digunakan oleh kader Posyandu Lansia Dahlia Mandiri Tegal Malohan; dan (2) belum terdapat bentuk kegiatan pelatihan kognitif untuk lansia yang bisa dilakukan oleh kader Posyandu Lansia Dahlia Mandiri Tegal Malohan. Sehingga kegiatan pada pengabdian ini telah tercipta media pelatihan kognitif untuk lansia berupa *rollmate* dan telah dilakukan pelatihan kepada kader dalam penggunaannya.

METODE

Kegiatan pengabdian dilakukan di POsyandu Kampung Tegal Malohan, Desa Buntalan, Klaten, Jawa Tengah. Waktu pelaksanaan kegiatan pada bulan Januari – Maret 2026 dengan dilakukan dalam 4 tahapan yang meliputi: pembuatan prototipe, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan dan evaluasi (lihat Gambar 2). Kegiatan dilakukan dengan metode eksperimen / peragaan dengan peserta mengamati atau mencoba langsung lalu hasilnya didiskusikan dan dievaluasi. Metode ini merupakan metode yang cocok untuk kegiatan pemberdayaan masyarakat (Pertiwi, Julia, and Syefira Ayudia Johar, 2024).



Gambar 2. Tahapan Kegiatan

- a. Pembuatan Prototipe. Pada tahap ini tim berfokus pada perancangan dan produksi alat rollmate. Tim memastikan alat mudah digenggam dan digunakan oleh lansia dan dipastikan mudah dioperasikan oleh kader. Selain itu, tim juga menentukan material yang aman dan ringan. Selanjutnya, tim mengintegrasikan pola pada alat “mate” yang bertujuan merangsang fokus dan memori kerja. Setelah itu, tim melakukan uji coba internal dengan memastikan mekanisme *rolling* pada alat dapat berfungsi tanpa hambatan teknis.



Gambar 3. Prototipe rollmate sebagai media stimulasi kognitif lansia

- b. Pelatihan. Tim melakukan sosialisasi dengan menjelaskan urgensi stimulasi kognitif pada lansia dan cara kerja *rollmate*. Kegiatan ini juga melakukan simulasi penggunaan alat secara langsung oleh kader dan pembagian buku panduan penggunaan alat. Untuk menilai keberhasilan kegiatan ini, tim melakukan *pre test* dan *post test* kepada kader. Penilaian *pre test* dan *post test* merupakan metode paling mudah untuk melihat sejauh mana peningkatan pemahaman kognitif pada suatu kelompok (Pertiwi dan Johar, 2024)

- c. Penerapan Teknologi. Kader yang telah dilatih kemudian menggunakan alat pada lansia peserta posyandu. Kader lalu melakukan asesmen terkait lama waktu yang digunakan dan skoring hasil simulasi pada lansia.



Gambar 4. Penerapan teknologi pada kegiatan posyandu lansia

- d. Pendampingan Dan Evaluasi. Tim melakukan pemantauan sebanyak 2 kali siklus posyandu untuk mendampingi kader yang mengalami kesulitan dalam pengoperasian alat. Pengukuran kognitif dilakukan dengan membandingkan lama waktu yang digunakan dan skoring hasil simulasi pada lansia. Selanjutnya, tim mengumpulkan *feedback* dari lansia dan pendamping mengenai kenyamanan alat dan kemudahan prosedur untuk perbaikan di masa mendatang.

Indikator Kinerja Utama (IKU) yang dicapai untuk mengukur tingkat ketercapaian keberhasilan kegiatan pembelajaran sebagai berikut Tabel 1:

Tabel 3. Indikator Kinerja Utama (IKU)

IKU	IKU 3	IKU 5
Deskripsi	Dosen Berkegiatan di Luar Kampus: Mengukur kegiatan dosen di luar kampus induknya, termasuk mengajar atau melakukan kegiatan tridharma (pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat)	Hasil Kerja Dosen Digunakan Masyarakat: Mengukur dampak positif dari penelitian dan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh dosen, seperti hasil kerja yang diterapkan oleh masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

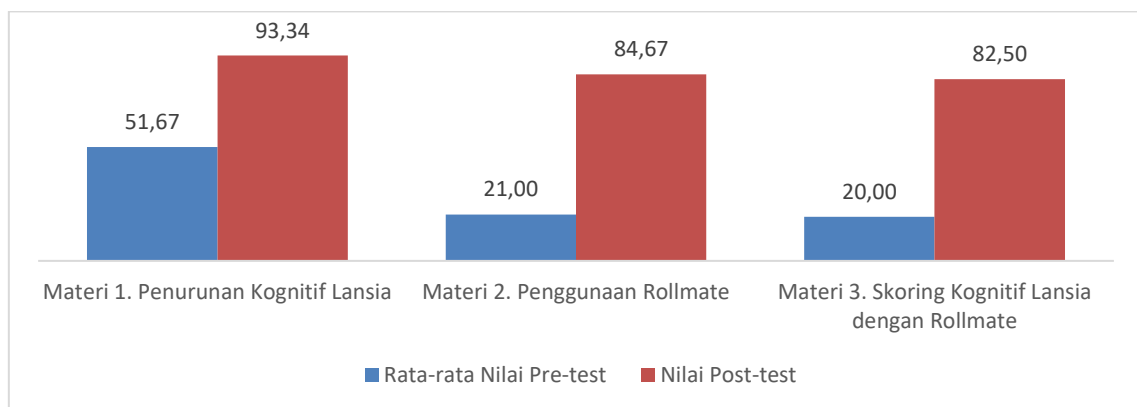
Mitra kegiatan pengabdian memberikan respon positif terhadap kegiatan yang diselenggarakan. Mitra sangat aktif, antusias dan terlibat aktif dalam kegiatan ini. Kegiatan pelatihan diikuti oleh 6 orang kader posyandu lansia. Sebelum kegiatan sosialisasi penggunaan rollmate kepada kader, tim melakukan *pre-test* untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal kader. Setelah itu dilakukan pelatihan penggunaan rollmate dengan metode ceramah dan praktik langsung (*hands on*). Setelah pelatihan, tim melakukan pengukuran pengetahuan kader akhir dengan *post-test*. Secara keseluruhan, nilai rata-rata *pre-test* 30,89 meningkat menjadi nilai rata-rata *post-test* 86,83. Hasil kegiatan pelatihan menunjukkan bahwa kader dinilai telah

siap menggunakan rollmate untuk stimulasi kognitif pada lansia yang diselenggarakan di posyandu lansia. Secara lengkap nilai *pre test* dan *post test* tersaji pada Tabel 2.

Selanjutnya, kegiatan penerapan teknologi di posyandu lansia selama 2 siklus. Enam kader yang sudah dilatih, melakukan stimulasi kognitif pada lansia dan membandingkan lama waktu yang digunakan dan skoring hasil. Lansia yang berpartisipasi dalam kegiatan posyandu lansia ini sebanyak 55 orang dengan mayoritas kelompok pralansia sebesar 54,5%. Hasil kegiatan penerapan teknologi menunjukkan terjadi peningkatan kecepatan lansia dalam menggunakan *rollmate* sebesar 1,5 menit dan peningkatan skor mencapai 100%. Kegiatan asesmen ini juga dilakukan oleh kader yang telah mengikuti pelatihan sebelumnya. Seluruh lansia belum pernah melakukan asesmen kognitif dengan metode *rollmate* sehingga masih perlu menyesuaikan diri. Namun, lansia sangat antusias dengan adanya *rollmate* yang ditunjukkan dengan keterlibatan aktif selama proses penggunaan *rollmate*.

Tabel 2. Rata-rata Nilai Pre-Test dan Post-Test Pelatihan

Materi	Nilai Pre-Test	Nilai Post-Test	Persentase Peningkatan
Penurunan Kognitif Lansia	51,67	93,34	80,06%
Penggunaan Rollmate	21,00	84,67	300,00%
Skoring Kognitif Lansia dengan Rollmate	20,00	82,50	312,50%
Rata-rata nilai total	30,89	86,83	230,85%



Gambar 5. Hasil pre test dan post tes kader dalam Kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan

Hasil *pre test* dan *pos test* kader dalam kegiatan sosialisasi tentang penurunan kognitif lansia dan pelatihan penggunaan *rollmate* menunjukkan peningkatan yang signifikan. Selama ini kegiatan posyandu lansia hanya berfokus pada pemeriksaan kesehatan fisik saja, seperti: pengukuran berat badan, tinggi badan, kadar gula darah, kolesterol dan trigliserid. Kader sering disebut sebagai ujung tombak deteksi dini kesehatan di masyarakat. Istilah kader pertama kali dikenal pada tahun 1970-an bersama dengan tumbuhnya posyandu. Kader merupakan tenaga non klinis yang dilatih untuk membantu layanan kesehatan. Kader memiliki karakter yang unik terutama dalam memahami lansia. Kader mudah membangun kepercayaan dengan lansia, mendidik dan mengarahkan dengan tekun dan teliti.

Penurunan fungsi kognitif merupakan konsekuensi degeneratif yang umum terjadi pada lansia, yang jika dibiarkan dapat berkembang menjadi demensia atau Alzheimer. Penggunaan rollmate merupakan bentuk intervensi non-farmakologis yang relevan. Secara teoritis, otak lansia tetap memiliki aspek *neuroplasticity* yaitu kemampuan untuk beradaptasi dan membentuk koneksi baru jika diberikan stimulasi yang tepat dan konsisten (Prience, M., et al, 2015), (Setyoadi, S., dan Kusharyadi, K, 2011). Keunggulan rollmate terletak pada stimulasi ganda yang diberikan, yaitu: (1) Koordinasi Mata-Tangan: Pengguna dituntut untuk memfokuskan pandangan pada pola gerakan alat. Hal ini melatih daya konsentrasi (*attention*) dan memori kerja (*working memory*) (Park, D.C., dan Bischof, G.N., 2013); (2) Aspek Psikologis: Berbeda dengan terapi medis yang kaku, Rollmate dirancang sebagai alat yang rekreatif. Suasana yang menyenangkan saat penggunaan dapat menurunkan kadar kortisol (hormon stres), yang diketahui sebagai salah satu faktor penghambat fungsi memori (Clow, A., dan Edmund, S., 2014).

Tabel 3. Karakteristik Lansia pada Posyandu Lansia Kampung Tegal Malohan

	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	Perempuan	Total
Pralansia (45-59 tahun)	12	18	30
Lansia Muda (60-69 tahun)	12	5	17
Lansia Madya (70-79 tahun)	2	6	8
Total	26	29	55

Tabel 4. Rata-rata Hasil Asesment Kognitif Lansia oleh Kader

Indikator Asesmen	Bulan ke-1	Bulan ke-2	Keterangan
Lama waktu penggunaan (menit)	15,00	13,50	Lebih cepat 1,50 menit
Skoring kognitif lansia	4,00	8,00	Peningkatan skor 100%



Gambar 6. Foto Bersama Tim Pengabdian dengan Kader

Berdasarkan hasil evaluasi pasca-kegiatan, terdapat indikasi peningkatan fokus pada peserta. Lansia yang rutin menggunakan *rollmate* melaporkan merasa lebih "segar" secara mental. Hasil menunjukkan terlihat adanya stabilisasi skor kognitif yang menunjukkan bahwa

meskipun penurunan kognitif adalah proses alami, lajunya dapat diperlambat secara signifikan melalui aktivitas stimulasi yang terstruktur.

Program ini bukan sekedar penggunaan *rollmate* di Posyandu Kampung Tegal Malohan Desa Buntalan, Klaten melainkan juga menumbuhkan kebiasaan baru. Integrasi *rollmate* ke dalam kegiatan rutin posyandu lansia memastikan bahwa alat ini tetap digunakan dalam jangka panjang. Tantangan utama yang ditemukan adalah konsistensi penggunaan secara mandiri di rumah, sehingga peran dukungan keluarga menjadi faktor krusial dalam keberlanjutan stimulasi ini.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan pengetahuan kader tentang penurunan kognitif lansia secara signifikan dengan rata-rata skor *pre* dan *post test* naik dari 30,89 menjadi 86,83. Kader mampu mengoperasikan instrumen stimulasi kognitif berupa *rollmate* secara mandiri dan melakukan asesmen hasil berupa skoring dan lama waktu. Penerapan teknologi pada 55 lansia menunjukkan hasil positif, yang ditandai dengan peningkatan kecepatan penggunaan alat sebesar 1,5 menit dan peningkatan skor hingga 100%. *Rollmate* terbukti mendukung *neuroplasticity* dan menurunkan kadar kortisol. Lansia melaporkan merasa lebih "segar" secara mental dan menunjukkan stabilisasi skor kognitif. Meskipun terdapat tantangan dalam konsistensi penggunaan mandiri di rumah, integrasi *Rollmate* ke dalam kegiatan rutin Posyandu dan penguatan dukungan keluarga menjadi kunci untuk memperlambat laju penurunan kognitif degeneratif pada lansia di masa depan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang memberi dukungan pelaksanaan pengabdian. Pendanaan kegiatan ini diperoleh dari Hibah Pengabdian Kepada Masyarakat Bidang Ilmu (PMKBI) LPPM Universitas Veteran bangun Nusantara.

DAFTAR REFERENSI

- Badan Pusat Statistik. (2025, 5 November). *Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Indonesia Tahun 2024* [Siaran pers]. <https://www.bps.go.id/id/pressrelease/2025/11/05/2480/indeks-pembangunan-manusia--ipm--indonesia-tahun-2025-mencapai-75-90--meningkat-0-88-poin-dibandingkan-tahun-sebelumnya-yang-sebesar-75-02-.html>
- Clow, A., & Edmunds, S. (2014). *Physical activity and mental health*. Human Kinetics.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). *Petunjuk Teknis Pelaksanaan Posyandu Lanjut Usia dan Posbindu PTM Terintegrasi*. Kemenkes RI. Hlm. 5-6. <https://drive.google.com/file/d/1PIX-ZOj1eUKD5izrN8L092xacT9K6EJP/view> diakses pada 20 April 2026.
- Khasanah, M. F., Ristanti, F. E., Adlan, M. A., & Aswad, M. (2026). Dynamics Of Fiscal Policy In The Era Of The Prophet Saw And Transformation In Fiscal Policy In Indonesia. *Profit: Jurnal Kajian Ekonomi dan Perbankan Syariah*, 10(1), 70-85.
- Park, D. C., & Bischof, G. N. (2013). The aging mind: Neuroplasticity in response to cognitive training. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 15(1), 109–119. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2013.15.1/dpark>

- Pramudaningsih, I. N., & Ambarwati. (2020). Implementasi peningkatan kognitif lansia melalui memory training. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat STIKES Cendekia Utama Kudus*, 9(3), 253–262. <http://jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id/index.php/JKKM/article/view/587>
- Pertiwi, J., & Johar, S. A. (2024). Community Development: Inisiasi "Ayah Asi" dalam Upaya Share Role Pencegahan Stunting. *IJECS: Indonesian Journal of Empowerment and Community Services*, 5(2), 124-131. <https://journal.univetbantara.ac.id/index.php/ijecs/article/view/5637>
- Prince, M., Wimo, A., Guerchet, M., Ali, G. C., Wu, Y. T., & Prina, M. (2015). *World Alzheimer Report 2015: The global impact of dementia*. Alzheimer's Disease International.
- Setyoadi, & Kushariyadi. (2011). *Terapi modalitas keperawatan pada klien psikogeriatrik*. Salemba Medika.
- Wilda, R. D., & Sukihananto. (2024). Memory game intervention in improving cognitive ability and memory in elderly with dementia: A literature review. *Lentera Perawat*, 5(2), 65–72. <https://jurnal.stikesalmaarif.ac.id/index.php/lenteraperawat/article/view/322>