

**PEMBERDAYAAN CAREGIVER DALAM MENDUKUNG TINGKAT KEKUATAN OTOT
LANSIA MELALUI TEKNOLOGI GERIATRIC CARE DI YAYASAN STROKE
INDONESIA YOGYAKARTA****Sutina Febrianti^{1*}, Riska Risty Wardhani², Umy Aisyah Nurhayati³**¹⁻³Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Email Korespondensi: sutinafebrianti2@gmail.com

Disubmit: 09 Januari 2026

Diterima: 26 Januari 2026

Diterbitkan: 01 Februari 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v9i2.24421>**ABSTRAK**

Stroke merupakan salah satu penyebab utama disabilitas pada lansia dan sering menimbulkan gangguan fungsi fisik, termasuk penurunan kekuatan otot, keseimbangan, serta kemampuan mobilitas. Banyak lansia penyintas stroke mengalami keterbatasan dalam melakukan latihan mandiri, sementara *caregiver* juga masih menghadapi hambatan seperti keterbatasan pengetahuan, metode pendampingan yang belum terstruktur, dan pencatatan manual yang kurang efisien. Menjawab masalah tersebut, dikembangkan aplikasi *Geriatric Care* yang memuat tiga komponen utama, yaitu pemeriksaan fisik (*vital sign*), pemeriksaan fungsional seperti *Five Times Sit to Stand Test* (FTSST) (khusus untuk kondisi stroke ringan dan sedang), serta rekomendasi latihan berdasarkan tingkat keparahan stroke (ringan, sedang, dan berat). Program ini bertujuan menganalisis efektivitas pemberdayaan *caregiver* melalui pemanfaatan aplikasi *Geriatric Care* dalam meningkatkan kemampuan pendampingan dan kekuatan otot lansia penyintas stroke. Program menggunakan desain *pre-post intervention* pada 30 *caregiver* dan 30 lansia, dengan intervensi berupa pelatihan penggunaan aplikasi beserta pemberian latihan fisik sesuai rekomendasi, yaitu senam untuk lansia kondisi ringan dan sedang, serta latihan mobilisasi untuk kondisi berat. Program menunjukkan peningkatan pemahaman *caregiver* sebesar 46,3% setelah pelatihan, peningkatan kualitas pendampingan yang lebih terarah berdasarkan rekomendasi aplikasi, serta peningkatan kekuatan otot lansia yang terlihat dari perbaikan waktu *Five Times Sit to Stand Test* (FTSST) pada kelompok ringan dan sedang. Temuan ini memperlihatkan bahwa aplikasi *Geriatric Care* mampu membantu *caregiver* dalam melakukan pemeriksaan, menentukan latihan yang tepat, dan mendukung perbaikan fisiologis terutama kekuatan otot lansia. Disarankan agar pemanfaatan aplikasi ini terus dikembangkan sebagai media pendampingan digital berkelanjutan serta disosialisasikan ke komunitas lansia lainnya untuk meningkatkan efektivitas rehabilitasi pasca-stroke.

Kata Kunci: *Caregiver*, Lansia, Kekuatan Otot, Aplikasi *Geriatric Care*, Stroke.**ABSTRACT**

Stroke is one of the leading causes of disability in the elderly and often causes impaired physical function, including decreased muscle strength, balance, and mobility. Many elderly stroke survivors experience limitations in doing independent Exercise, while caregivers also still face obstacles such as limited

knowledge, unstructured mentoring methods, and inefficient manual recording. Answer this problem, a Geriatric Care application was developed which contains three main components, namely physical examinations (vital signs), functional examinations such as the Five Times Sit to Stand Test (FTSST) (specifically for mild and moderate stroke conditions), and Exercise recommendations based on stroke severity (mild, moderate, and severe). This study aims to analyze the effectiveness of caregiver empowerment through the use of Geriatric Care applications in improving the mentoring ability and muscle strength of elderly stroke survivors. The research method used a pre-post intervention design on 30 caregivers and 30 elderly people, with interventions in the form of training on the use of applications and the provision of physical Exercise according to recommendations, namely gymnastics for the elderly with mild and moderate conditions, and mobilization Exercises for severe conditions. The results showed an increase in caregiver understanding by 46.3% after training, an improvement in the quality of more targeted assistance based on application recommendations, and an increase in the muscle strength of the elderly as seen from the improvement in the time of the Five Times Sit to Stand Test (FTSST) in the light and medium groups. These findings show that the Geriatric Care application is able to assist caregivers in conducting examinations, determining appropriate Exercises, and supporting physiological improvement, especially muscle strength in the elderly. It is recommended that the use of this application continue to be developed as a continuous digital mentoring medium and socialized to other elderly communities to increase the effectiveness of post-stroke rehabilitation.

Keywords: Caregiver, Elderly, Muscle Strength, Geriatric Care Application, Stroke.

1. PENDAHULUAN

Stroke merupakan penyakit degeneratif yang banyak dialami lansia dan berdampak pada penurunan fungsi motorik termasuk kekuatan otot tungkai, keseimbangan, dan kemampuan aktivitas sehari-hari (Andreana T.A, Nuryanto & Agustini, 2025). Stroke dapat muncul akibat dari gangguan aliran darah ke otak, yang umumnya dipicu oleh faktor risiko seperti hipertensi, diabetes mellitus, kolesterol tinggi, obesitas, riwayat merokok, gaya hidup sedentari, gangguan irama jantung, serta usia lanjut (Hanifah, Fitri & Rahayu, 2024). Kombinasi faktor tersebut meningkatkan kerusakan jaringan otak yang berdampak pada berbagai masalah kesehatan.

Lansia stroke sering mengalami gangguan mobilitas, kelemahan otot terutama pada ekstremitas bawah, penurunan keseimbangan, berkurangnya kemampuan fungsional, serta ketergantungan dalam aktivitas sehari-hari (Andayani & N, 2025). Kondisi ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa rendahnya tingkat aktivitas fisik pada lansia berhubungan dengan meningkatnya gangguan muskuloskeletal dan penurunan fungsi gerak, terutama pada ekstremitas bawah, yang berdampak pada keterbatasan aktivitas sehari-hari (Nadiyah, Wardhani & Rosida, 2025). Dampak-dampak ini membuat lansia membutuhkan pendampingan intensif untuk mencegah komplikasi lanjutan seperti risiko jatuh, imobilisasi berkepanjangan, hingga penurunan kualitas hidup.

DIY mencapai 11,4%, lebih tinggi dari angka nasional 8,4% (Yudiansyah, 2024). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), peningkatan proporsi lansia di Yogyakarta yang mencapai 16,8% dari keseluruhan penduduk diikuti

oleh meningkatnya kasus stroke. Kondisi tersebut berkontribusi pada tingginya tingkat ketergantungan serta penurunan kualitas hidup pada kelompok lansia (Lumowa & Rayanti, 2024). Secara lebih rinci, penelitian di Kabupaten Sleman menunjukkan bahwa prevalensi stroke mencapai 1,4%, atau sekitar 14 kasus untuk setiap 1.000 penduduk (Setyopranoto *et al.*, 2020). Kondisi ini menjadikan kebutuhan pendampingan rehabilitasi semakin tinggi.

Transformasi digital dalam pelayanan kesehatan masih menghadapi tantangan, terutama terkait literasi digital *caregiver* dan kesiapan lembaga dalam mengadopsi teknologi baru (Santoso *et al.*, 2025). Tim pengembang menghadirkan aplikasi *Geriatric Care* sebagai media pemeriksaan dan latihan mandiri berbasis teknologi. Aplikasi ini menyediakan fitur pemeriksaan fungsional seperti *Five Times Sit to Stand Test* (FTSST), yang memiliki korelasi kuat dengan kekuatan otot tungkai (Maulida *et al.*, 2025). Kekuatan otot adalah kualitas dari otot atau group otot dalam suatu gerakan baik aktif maupun melawan tahan pasif dan aktif (Rustanti, 2023). Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pendampingan, sehingga berdampak pada peningkatan kekuatan otot lansia.

Yayasan Stroke Indonesia (YASTROKI) Yogyakarta berperan dalam menyediakan layanan pemeriksaan dan latihan lansia. Pencatatan yang masih manual dan rendahnya literasi digital *caregiver* menyebabkan proses pendampingan kurang optimal. Hanya sekitar 30% lansia yang mampu berlatih mandiri karena keterbatasan fisik dan media pendukung (Kurnia & Idris, 2020).

Program ini bertujuan mengkaji efektivitas pemberdayaan *caregiver* melalui penggunaan aplikasi *Geriatric Care* dalam meningkatkan kekuatan otot lansia di Yayasan Stroke Indonesia (YASTROKI) Yogyakarta.

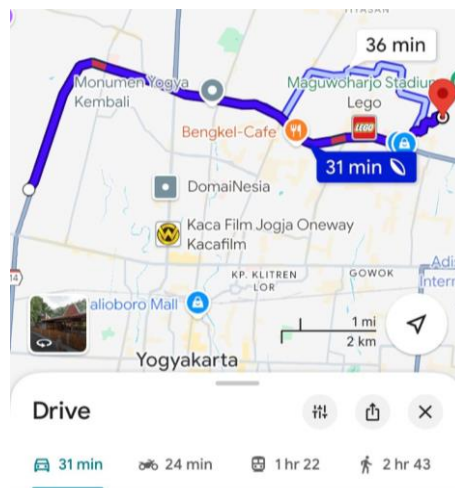
2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Berdasarkan hasil observasi awal di Yayasan Stroke Indonesia (YASTROKI) Yogyakarta, lansia penyintas stroke mengalami berbagai permasalahan fungsional, khususnya penurunan kekuatan otot ekstremitas bawah, keseimbangan, dan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari. Penurunan kemampuan fisik tersebut berpotensi meningkatkan risiko jatuh, ketergantungan, serta menurunkan kualitas hidup lansia. Kondisi ini memerlukan upaya pendampingan yang berkelanjutan dan terarah untuk mempertahankan dan meningkatkan fungsi fisik lansia. Peran *caregiver* sangat penting dalam mendukung proses pendampingan dan latihan lansia. Masih ditemukan keterbatasan pengetahuan dan keterampilan *caregiver* dalam melakukan pemeriksaan fungsional, memberikan latihan fisik yang tepat, serta memantau perkembangan kondisi lansia secara sistematis. Pendampingan yang dilakukan cenderung belum terstandarisasi dan belum didukung oleh pemanfaatan teknologi secara optimal.

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka rumusan pertanyaan dalam program ini adalah Bagaimana tingkat pengetahuan dan keterampilan *caregiver* dalam melakukan pemeriksaan fungsional lansia sebelum dan sesudah mengikuti program pemberdayaan berbasis aplikasi *Geriatric Care*.

Lokasi mitra berada di wilayah Kota Yogyakarta dan dapat diakses dengan mudah melalui jalur utama perkotaan. Jarak antara Universitas

'Aisyiyah Yogyakarta sebagai institusi tim pelaksana dengan lokasi mitra sekitar 11,8 km, dengan waktu tempuh kurang lebih 24 menit menggunakan kendaraan sepeda motor, dan sekitar 34 menit menggunakan mobil. Aksesibilitas lokasi yang relatif mudah ini mendukung kelancaran pelaksanaan program, baik pada tahap koordinasi, pelatihan caregiver, maupun pendampingan langsung kepada lansia penyintas stroke selama kegiatan berlangsung.



Gambar 1. Denah lokasi Yayasan Stroke Indonesia Yogyakarta (Google maps, 2025)

3. KAJIAN PUSTAKA

Stroke merupakan gangguan fungsi neurologis yang terjadi secara mendadak akibat gangguan aliran darah ke otak, baik karena sumbatan (stroke iskemik) maupun pecahnya pembuluh darah (stroke hemoragik) (Familah & Arifin, 2024). Kondisi ini menyebabkan kerusakan jaringan otak yang berdampak pada penurunan fungsi motorik, sensorik, kognitif, dan kemampuan aktivitas sehari-hari. dan menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan (Mardiana & Sugiharto, 2022). Secara fisiologis, kerusakan jaringan otak akibat stroke mengganggu jalur saraf yang mengontrol gerakan dan tonus otot (Setyopranoto *et al.*, 2020). Kondisi ini menyebabkan kelemahan otot, penurunan koordinasi, gangguan keseimbangan, serta keterbatasan mobilitas (Mead *et al.*, 2023). Penyintas stroke sering mengalami penurunan kekuatan otot ekstremitas pada fase kronis, terutama pada sisi tubuh yang terdampak, yang berkontribusi terhadap meningkatnya risiko jatuh dan ketergantungan dalam aktivitas sehari-hari (windi wijayani, 2022).

Kekuatan otot adalah kemampuan otot atau kelompok otot untuk menghasilkan gaya maksimal dalam suatu kontraksi (Lumowa & Rayanti, 2024). Kekuatan otot berperan penting dalam melakukan aktivitas fungsional seperti berdiri, berjalan, duduk, dan berpindah posisi. Kekuatan otot cenderung menurun akibat proses penuaan yang dikenal sebagai sarkopenia, yaitu penurunan massa dan fungsi otot (Nurhayati *et al.*, 2025; Serinah, Fatmawati & Sucipto, 2025). Penurunan kekuatan otot pada lansia dapat menyebabkan keterbatasan aktivitas, peningkatan risiko jatuh, serta

ketergantungan dalam aktivitas sehari-hari. Lansia dengan tingkat aktivitas fisik ringan cenderung memiliki keluhan muskuloskeletal yang lebih berat dan tingkat kebugaran yang rendah (Nurhayati, Laksono & Hasnawati, 2024). Kondisi ini berkaitan erat dengan penurunan kekuatan otot dan kemampuan fungsional lansia dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Wardhani & Kurniaji, 2024). Upaya untuk mempertahankan dan meningkatkan kekuatan otot menjadi bagian penting dalam program kesehatan lansia.

Senam Lansia “Bugar Gembira” merupakan bentuk latihan fisik ringan yang dirancang secara khusus untuk memenuhi kebutuhan fisik lansia, termasuk lansia penyintas stroke. Senam ini menekankan pada gerakan yang sederhana, aman, dan mudah diikuti, dengan tujuan utama meningkatkan kekuatan otot, keseimbangan, fleksibilitas, serta kebugaran umum. Gerakan dalam senam ini disesuaikan dengan kemampuan fisik lansia sehingga dapat dilakukan secara bertahap tanpa memberikan beban berlebihan pada sistem muskuloskeletal. Senam Lansia “Bugar Gembira” memberikan stimulus latihan pada otot-otot utama tubuh, khususnya otot ekstremitas bawah yang berperan penting dalam aktivitas fungsional seperti berdiri, berjalan, dan berpindah posisi. Gerakan seperti duduk-berdiri, penguatan tungkai, dan latihan keseimbangan membantu meningkatkan aktivasi unit motorik serta memperbaiki koordinasi neuromuskular. Adaptasi ini berkontribusi terhadap peningkatan kekuatan otot dan stabilitas postural pada lansia.

Exercise merupakan bentuk aktivitas fisik terstruktur yang dirancang untuk meningkatkan dan mempertahankan kebugaran jasmani, kekuatan otot, keseimbangan, fleksibilitas, serta kapasitas fungsional (Putri, Almeida & Kesi, 2024). *Exercise* memiliki peran penting dalam memperlambat proses penurunan fungsi fisik akibat penuaan maupun kondisi patologis seperti stroke pada lansia. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dan terkontrol terbukti mampu meningkatkan kualitas hidup serta kemandirian lansia dalam aktivitas sehari-hari (Rahayu, Usman & Putri, 2024). Latihan fisik yang dilakukan secara rutin dan terprogram dapat meningkatkan kekuatan serta power otot ekstremitas bawah melalui adaptasi neuromuskular, sehingga mendukung peningkatan kemampuan gerak (Maulana, Nurhayati & Norlinta, 2025).

Pemberdayaan *caregiver* yang dikombinasikan dengan pelaksanaan senam dan *Exercise* memberikan dampak positif terhadap kekuatan otot dan fungsi fisik lansia. *Caregiver* yang terlatih mampu memberikan latihan secara konsisten dan sesuai prosedur, sehingga lansia mendapatkan stimulus fisik yang optimal. Penggunaan aplikasi *Geriatric Care* memperkuat hubungan tersebut dengan menyediakan sistem pemantauan dan rekomendasi latihan yang terstruktur. Pemberdayaan *caregiver* berbasis teknologi menjadi pendekatan yang efektif dalam meningkatkan kekuatan otot, fungsi fisik, dan kemandirian lansia.

4. METODE

Alat dan Bahan

Program ini memerlukan beberapa alat dan bahan untuk mendukung proses pemeriksaan kondisi fisik lansia serta pelaksanaan pelatihan *caregiver*. Alat yang digunakan meliputi smartphone atau perangkat laptop sebagai media mengakses aplikasi *Geriatric Care*, tensimeter digital untuk memeriksa tekanan darah lansia, timbangan digital untuk mengukur berat

badan, dan stadiometer sebagai alat pengukur tinggi badan sebelum pemeriksaan fisik dilakukan. *Stopwatch* digunakan untuk melakukan pengukuran waktu pada tes *Five Times Sit to Stand Test* (FTSST). Bahan pendukung lain berupa alat tulis (pena), poster panduan, buku pedoman mitra. Seluruh alat dan bahan tersebut digunakan untuk memastikan proses pemeriksaan berjalan sistematis, akurat, dan memudahkan *caregiver* dalam melakukan pendampingan lansia selama program berlangsung.

Design Kegiatan

Program ini menggunakan desain *pre-post intervention study*, di mana *caregiver* diberikan pelatihan penggunaan aplikasi *Geriatric Care*, kemudian dilakukan pengukuran sebelum dan sesudah intervensi. Desain ini dipilih untuk melihat seberapa besar perubahan tingkat pemahaman *caregiver*, perubahan bentuk pendampingan yang *caregiver* berikan kepada lansia, serta peningkatan kekuatan otot lansia setelah menggunakan aplikasi. Seluruh proses intervensi dilakukan secara terstruktur melalui sosialisasi, pelatihan langsung, uji coba aplikasi, dan evaluasi berbasis pemeriksaan digital yang tersedia di aplikasi *Geriatric Care*.

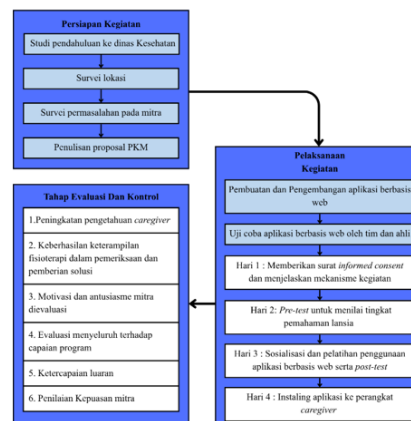
Subjek dalam program ini terdiri dari dua kelompok, yaitu *caregiver* dan lansia penyintas stroke. Sebanyak 30 *caregiver* yang merupakan pengurus dan pendamping luar Yayasan Stroke Indonesia (YASTROKI) Yogyakarta terlibat aktif dalam pelatihan dan penggunaan aplikasi. *Caregiver* memiliki peran utama dalam pemeriksaan, pendampingan, dan pemberian latihan sesuai rekomendasi aplikasi. Program ini melibatkan 30 lansia penyintas stroke dengan kondisi ringan, sedang, hingga berat sebagai penerima manfaat. Para lansia menjalani pemeriksaan fungsional *Five Times Sit to Stand Test* (FTSST) untuk mengetahui perubahan kekuatan otot setelah intervensi.

Lokasi dan Waktu Kegiatan

Program ini dilaksanakan di Yayasan Stroke Indonesia (YASTROKI) Yogyakarta, yang merupakan komunitas penyintas stroke dengan kegiatan rutin berupa latihan senam, pemeriksaan kesehatan, dan edukasi. Pelaksanaan program berlangsung selama Juli hingga Oktober 2025, dimulai dari tahap persiapan, survei permasalahan, pengembangan aplikasi, pelatihan *caregiver*, hingga evaluasi peningkatan kekuatan otot lansia melalui pemeriksaan digital. Seluruh rangkaian kegiatan dilakukan langsung di sanggar Yayasan Stroke Indonesia (YASTROKI) Yogyakarta dan didukung fasilitas kampus UNISA Yogyakarta untuk uji coba aplikasi dan produksi materi pelatihan.

Metode Kegiatan

Program ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang dirancang secara sistematis untuk memastikan proses pemberdayaan *caregiver* dan peningkatan kekuatan otot lansia berjalan efektif.



Gambar 2. Alur pelaksanaan program (Data penulis, 2025).

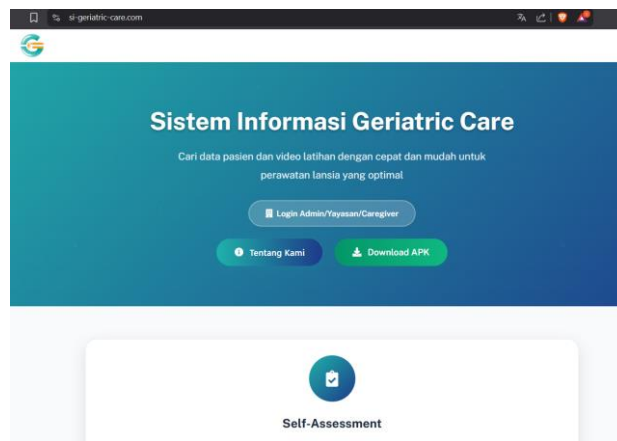
1) Tahapan persiapan Program

Program ini dilaksanakan bersama Bapak Ahmad Risyaf Iskandar, selaku sekretaris Yayasan Stroke Indonesia (YASTROKI) Yogyakarta, yang berperan sebagai penghubung antara tim pelaksana, pengurus yayasan, dan komunitas. Proses koordinasi, pengurusan izin, hingga penyusunan *timeline* program dapat berjalan dengan baik dengan dukungan beliau. Tahap persiapan mencakup studi pendahuluan ke Dinas Kesehatan, survei lokasi serta identifikasi permasalahan mitra, hingga penyusunan proposal PKM yang dilakukan dengan pendampingan dari Yayasan Stroke Indonesia (YASTROKI) Yogyakarta.

Tahap persiapan program diawali dengan studi pendahuluan ke Dinas Kesehatan Sleman untuk menggali data serta kebijakan kesehatan agar program yang dilaksanakan selaras dengan kebutuhan masyarakat dan kebijakan pemerintah. Melakukan survei lokasi untuk meninjau kondisi mitra, fasilitas, dan sarana pendukung. Tim juga mengurus perizinan kepada pihak terkait guna memastikan legalitas dan kelancaran kerja sama. Melakukan identifikasi permasalahan mitra melalui wawancara, diskusi, dan observasi lapangan. Seluruh temuan tersebut menjadi dasar dalam penyusunan proposal PKM, yang disusun dengan dukungan dan pendampingan dari Yayasan Stroke Indonesia (YASTROKI) Yogyakarta.

2) Tahapan pelaksanaan Program

Program utama dalam pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam dua tahap. Tahap pertama mencakup proses pembuatan serta pengembangan aplikasi berbasis web yang berlangsung pada 22 Juli hingga 20 Agustus 2025. Melakukan uji coba aplikasi oleh tim bersama ahli IT pada 23 Agustus 2025 untuk menilai kelayakan dan memastikan apakah aplikasi tersebut sudah siap digunakan.



Gambar 3. Tampilan aplikasi Geriatric Care (si-geriatric-care.com, 2025)

Tahap kedua dilaksanakan selama empat hari sesuai jadwal yang telah ditentukan. Program diawali pada 12 Agustus 2025 dengan pemberian surat *informed consent* kepada mitra, disertai penjelasan rinci mengenai mekanisme pelaksanaan program agar seluruh pihak memahami proses kegiatan. Tanggal 19 Agustus 2025 dilakukan *pre-test* untuk mengetahui tingkat pemahaman awal lansia terkait teknologi dan materi pelatihan, yang kemudian digunakan sebagai acuan dalam menyesuaikan metode pembelajaran. Tanggal 26 Agustus 2025 dilaksanakan sosialisasi dan pelatihan penggunaan aplikasi berbasis web kepada lansia dan *caregiver*, diikuti dengan *post-test* guna mengevaluasi peningkatan pemahaman dan kemampuan *caregiver* setelah pelatihan. Tahap kedua diakhiri pada 30 September 2025 dengan proses instalasi aplikasi pada perangkat masing-masing *caregiver*, serta pendampingan teknis agar aplikasi dapat langsung digunakan secara optimal dalam mendukung pendampingan lansia.

3) Tahapan Evaluasi dan *controlling*

Hasil evaluasi program menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada beberapa aspek. Pengetahuan *caregiver* meningkat berdasarkan hasil kuesioner *pre-test* dan *post-test* yang terdiri dari 13 pertanyaan mencakup pengetahuan dasar, keterampilan teknis, serta sikap dan kesiapan, dengan rata-rata peningkatan pemahaman sebesar 46,3 poin. Keterampilan peserta dalam melakukan pemeriksaan fisioterapi dan pemberian solusi juga menunjukkan hasil positif, di mana 92% peserta mampu melakukan pemeriksaan dasar serta memberikan penanganan sederhana sesuai panduan aplikasi melalui demonstrasi dan praktik langsung.

Motivasi dan partisipasi mitra selama kegiatan pun dinilai sangat baik, dibuktikan dengan tingkat kehadiran mencapai 100% serta keterlibatan aktif selama proses pendampingan. Evaluasi menyeluruh melalui monitoring dan laporan akhir menunjukkan bahwa seluruh rangkaian kegiatan dapat terlaksana sesuai rencana, dengan tercapainya target dan peningkatan kompetensi mitra serta respon positif dari seluruh pihak. Ketercapaian luaran berdasarkan rubrik penilaian juga menunjukkan hasil yang optimal, di mana seluruh luaran tercapai 100%. Tingkat kepuasan mitra berdasarkan wawancara dan video testimoni menunjukkan bahwa

program dinilai sangat bermanfaat, aplikatif, serta mampu meningkatkan kemandirian lansia dan efisiensi perawatan di lingkungan rumah.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

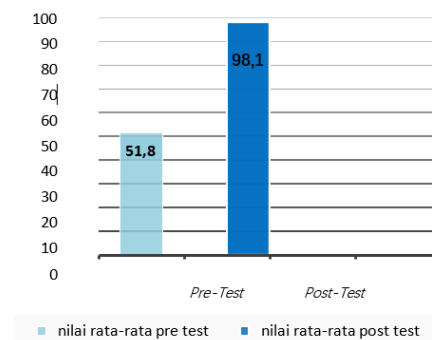
a. Hasil

1) Tingkat Pemahaman *Caregiver* terhadap Penggunaan Aplikasi *Geriatric Care*

Tingkat pemahaman *caregiver* mengalami peningkatan signifikan setelah mengikuti pelatihan penggunaan aplikasi *Geriatric Care*. Berdasarkan hasil *pre-post* test, terjadi peningkatan rata-rata 46,3% pada pengetahuan dan keterampilan *caregiver* terkait:

- a) cara mengoperasikan aplikasi,
- b) memahami fungsi fitur pemeriksaan.
- c) membaca hasil evaluasi digital,
- d) memberi rekomendasi latihan sesuai kondisi lansia.

Hasil Rata-rata *Pre-Test* dan *Post-Test* Pemahaman Penggunaan Aplikasi (0-100)



Gambar 4. Indikator Capaian Elemen *Caregive* (Data penulis, 2025)

Peningkatan ini menunjukkan bahwa pelatihan efektif dalam memberdayakan *caregiver* untuk memanfaatkan teknologi dalam proses pendampingan lansia. Hasil ini juga diperkuat dengan observasi selama program berjalan, di mana 92% *caregiver* mampu melakukan pemeriksaan dasar secara mandiri setelah pelatihan.

2) Bentuk Pendampingan yang Diberikan *Caregiver* kepada Lansia

Caregiver di Yayasan Stroke Indonesia memberikan pendampingan yang cukup komprehensif kepada lansia selama proses rehabilitasi menggunakan aplikasi *Geriatric Care*. Bentuk pendampingan yang *caregiver* berikan meliputi bantuan dalam melakukan pemeriksaan kesehatan *Five Times Sit to Stand Test* (FTSST). *Caregiver* membantu lansia memahami langkah-langkah pemeriksaan, memastikan gerakan dilakukan dengan benar, dan mencatat hasilnya ke dalam aplikasi. *Caregiver* juga memberikan bimbingan latihan fisik sesuai rekomendasi aplikasi seperti latihan kekuatan otot tungkai, dan aktivitas fungsional sederhana. Pendampingan ini dilakukan secara langsung dengan pendekatan yang

sabar dan bertahap agar lansia merasa aman selama latihan.

Caregiver turut memotivasi lansia untuk tetap aktif, memantau progres latihan, serta melakukan tindak lanjut jika terdapat perubahan kondisi fisik. *Caregiver* berperan penting dalam meningkatkan kemandirian, kekuatan otot, dan kepercayaan diri lansia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. *Caregiver* mulai menerapkan pola pendampingan yang lebih terstruktur setelah memahami penggunaan aplikasi. Bentuk pendampingan yang diberikan meliputi:

a) Pendampingan Pemeriksaan Fungsional

Caregiver memandu lansia melakukan pemeriksaan kesehatan berbasis aplikasi. Pendampingan dilakukan dengan mengikuti instruksi aplikasi dan mencatat hasil secara digital.



Gambar 5. Pemeriksaan Fungsional *Five Time Sit To Stand Test* (FTSST) (Data Penulis, 2025)

b) Pendampingan Latihan Terarah

Berdasarkan rekomendasi aplikasi, *caregiver* membantu lansia melakukan latihan untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai. Pendampingan dilakukan dengan pendekatan praktik senam lansia bugar gembira, pengawasan keamanan, dan penyesuaian kemampuan fisik lansia.



Gambar 6. Senam Lansia Bugar Gembira (Data Penulis, 2025)

c) Monitoring dan Evaluasi

Caregiver melakukan penginputan data perubahan kondisi lansia, memantau progres latihan dari aplikasi, memberi feedback kepada pengurus dan fisioterapis. Proses ini menjadi lebih rapi, akurat, dan mudah dilacak dengan adanya aplikasi *Geriatric Care*.

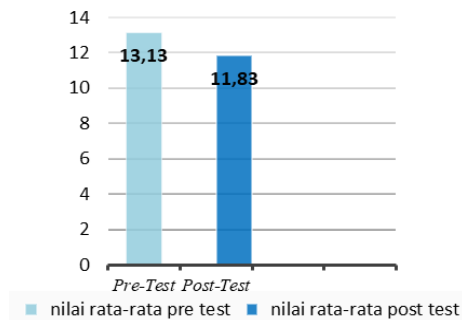


Gambar 7. Kegiatan *Caregiver* Monitoring Kondisi Lansia Dari Aplikasi (Data Penulis, 2025)

3) Peningkatan Kekuatan Otot Lansia

Aplikasi *Geriatric Care* yang dikembangkan dalam program program ini memiliki tiga komponen utama, yaitu pemeriksaan fisik (*vital sign*), pemeriksaan fungsional, serta rekomendasi latihan yang disesuaikan dengan tingkat keparahan stroke. Bagian pemeriksaan fungsional, salah satu tes yang digunakan adalah *Five Times Sit to Stand Test* (FTSST) yang berfungsi mengukur kekuatan otot tungkai. Pemeriksaan ini hanya dapat dilakukan pada lansia dengan kondisi stroke ringan dan sedang, karena kedua kelompok ini masih memiliki kemampuan mobilitas cukup baik untuk melakukan gerakan berdiri-duduk secara aman.

Aplikasi akan menampilkan tingkat risiko dan memberikan rekomendasi intervensi yang tepat setelah pemeriksaan dilakukan. Lansia dengan kondisi stroke ringan dan sedang, intervensi berupa senam diberikan untuk meningkatkan kekuatan otot, keseimbangan, serta kebugaran. Lansia dengan kondisi stroke berat mendapatkan intervensi berupa latihan mobilisasi dasar yang fokus pada pergerakan bertahap dan aman guna mencegah kekakuan serta mempertahankan kemampuan fungsional minimal. Seluruh intervensi yang diberikan *caregiver* dilakukan berdasarkan arahan aplikasi, sehingga latihan menjadi lebih terstruktur dan sesuai kebutuhan tiap individu. Hasil akhir program menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot lansia, yang terlihat dari membaiknya nilai *Five Times Sit to Stand Test* (FTSST) pada kelompok ringan dan sedang, terjadi peningkatan rata-rata sebesar 1 detik lebih cepat dibandingkan sebelum program sehingga membuktikan bahwa penggunaan aplikasi dan pemberdayaan *caregiver* berkontribusi nyata terhadap peningkatan fungsi fisik lansia pasca stroke.



Gambar 8. Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Five Times Sit to Stand Test (Data penulis, 2025)

- a) Indikator Peningkatan Kekuatan Otot. Peningkatan terlihat dari:
 - 1) waktu berdiri-duduk menjadi lebih cepat,
 - 2) kemampuan bergerak lebih stabil,
 - 3) lansia lebih mampu melakukan aktivitas fungsional tanpa banyak bantuan.
- b) Dampak terhadap Fungsi Sehari-hari
Peningkatan kekuatan otot berkontribusi pada meningkatnya kemandirian, kemampuan melakukan aktivitas dasar (berdiri, duduk, berjalan) secara lebih mandiri, dan meningkatnya kepercayaan diri lansia dalam latihan maupun kegiatan harian.

b. Pembahasan

Pemberdayaan *caregiver* berperan besar dalam meningkatkan efektivitas pendampingan lansia. *Caregiver* memiliki kompetensi lebih baik dalam melakukan pemeriksaan fungsional serta memberikan latihan fisik yang sesuai kondisi lansia setelah pelatihan penggunaan aplikasi *Geriatric Care*. Penggunaan aplikasi memudahkan *caregiver* dalam:

- 1) Mengidentifikasi kondisi fungsional lansia
- 2) Menentukan latihan berbasis rekomendasi sistem
- 3) Melakukan pencatatan digital yang rapi dan akurat

Peningkatan kekuatan otot lansia yang terlihat pada hasil *Five Times Sit to Stand Test* (FTSST) selaras dengan program tentang hubungan latihan terarah dengan peningkatan fungsi otot dan mobilitas lansia. Aplikasi *Geriatric Care* membantu mengurangi hambatan literasi teknologi karena desainnya ramah pengguna dan *caregiver* dilatih langsung melalui demonstrasi interaktif. Hasil ini menunjukkan bahwa intervensi digital dapat menjadi solusi efektif dan berkelanjutan untuk rehabilitasi lansia di komunitas.

Senam yang diberikan pada lansia dengan kondisi stroke ringan hingga sedang, gerakan-gerakan terstruktur seperti squat ringan, shifting weight, hingga penguatan otot tungkai mampu meningkatkan rekrutmen serabut otot dan memperbaiki koordinasi motorik. Latihan ini mendorong adaptasi fisiologis berupa peningkatan kekuatan otot ekstensor dan fleksor tungkai, peningkatan stabilitas sendi, serta efisiensi neuromuskular. Hasil dari intervensi ini terlihat dari perbaikan waktu pada *Five Times Sit to Stand Test* (FTSST), yang hanya dapat dilakukan pada lansia dengan kondisi ringan dan sedang, menunjukkan bahwa otot

tungkai menjadi lebih kuat dan lebih mampu menghasilkan tenaga untuk aktivitas fungsional. Senam yang diberikan tidak hanya membantu meningkatkan kekuatan otot, tetapi juga mendukung pemulihan kemampuan fungsional lansia pasca stroke secara keseluruhan (Rahayu, 2024).

Perubahan pada otot dan sendi adalah hal yang umum terjadi pada lansia karena proses penuaan. Beberapa perubahan ini dapat mempengaruhi kekuatan, fleksibilitas, dan mobilitas seseorang. Penting bagi lansia untuk menjaga gaya hidup sehat dengan menggabungkan latihan teratur, nutrisi yang baik, dan perawatan medis yang tepat guna mengelola perubahan pada otot dan sendi serta meminimalkan dampaknya terhadap kualitas hidup mereka. Penurunan fungsi otot pada lansia adalah fenomena alami yang dapat diatasi dengan perawatan yang tepat dan gaya hidup sehat. Dengan perhatian pada latihan fisik, nutrisi, dan perawatan medis yang tepat, lansia dapat mempertahankan fungsi otot yang optimal untuk mendukung kualitas hidup yang baik (Sya'diyah, 2024).

6. KESIMPULAN

Program ini membuktikan bahwa pemberdayaan *caregiver* melalui pelatihan penggunaan aplikasi *Geriatric Care* memberikan dampak positif bagi pendampingan lansia penyintas stroke. Peningkatan signifikan terlihat pada pemahaman *caregiver* tentang pemeriksaan dan pendampingan berbasis digital, bentuk pendampingan yang menjadi lebih terstruktur dan sesuai rekomendasi aplikasi, serta peningkatan kekuatan otot lansia yang ditunjukkan melalui perbaikan hasil (FTSST). Peningkatan kemandirian, keseimbangan, dan kebugaran lansia turut memperkuat efektivitas aplikasi ini sebagai media pendukung rehabilitasi. Penggunaan teknologi *Geriatric Care* terbukti menjadi langkah inovatif dan berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas layanan pendampingan lansia.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, S. dan N, E.C. (2025). Terapi Bola Karet Meningkatkan Mobilisasi Fisik Pada Pasien Stroke Non Hemoragik, *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Dan Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 20 (01). 56-61.
- Andas, A. M. (2025). *Buku Ajar Masalah Kesehatan dan Sistem Perawatan Lansia di Indonesia*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Andreana T.A, G.A.N.,Nuryanto, I.K. dan Agustini, N.K.T. (2025). Hubungan Status Fungsional Aktivitas Fisik Dengan Kualitas Hidup Pasien Stroke Non Hemoragic Yang Memerlukan Perawatan Terkait Aktivitas Fisik Pasien Stroke Agar Semakin Baik Kualitas Hidup Pasien Stroke Di Puskesmas Gianyar I, *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*. 9 (2). 128-136.
- Familah, A. dan Arifin, A.F. (2024). Karakteristik Penderita Stroke Iskemik dan Stroke Hemoragik Aulyra, *Jurnal mahasiswa*,. 04 (06)
- Hanifah, Z.S.,Fitri, S.U.R. dan Rahayu, U. (2024). Penerapan Latihan Rom Pasif Terhadap Tingkat Kekuatan Otot Ekstremitas pada Pasien Stroke Hemoragik : Studi Kasus, *Jurnal Medika Nusantara*. 2 (3). 77-90.

- Kurnia, E. dan Idris, D.N.T. (2020). Kualitas Hidup Pada Pasien Pasca Stroke, *Jurnal Penelitian Keperawatan*. 6 (2). 146-151.
- Lumowa, Y.R. dan Rayanti, R.E. (2024). Pengaruh usia lanjut terhadap kesehatan lansia, *Jurnal Keperawatan*. 16 (1). 363-372.
- Mardiana, K. dan Sugiharto. (2022). Gambaran Fungsi Kognitif Berdasarkan Karakteristik Lansia Yang Tinggal Di Komunitas, *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*. 8 (4). 577-584.
- Maulida, S.P. *et al.* (2025). Hubungan Kekuatan Otot Ekstremitas Bawah Terhadap Risiko, *Jurnal Ilmiah Fisioterapi(JIF)*. 08. 41-47.
- Mead, G.E. *et al.* (2023). *A systematic review and synthesis of global stroke guidelines on behalf of the World Stroke Organization*
- Nurhayati, U.A.,Laksono, T. dan Hasnawati, B.N. (2024). Correlation of Fitness Levels with Physical Activity in Elderly Patients in Yogyakarta , Indonesia, *Jurnal Keterampilan Fisik*. 9 (1). 47-58.
- Putri, C.W.,Almeida, A. dan Kesi. (2024). Penerapan Strategi Latihan Fisik Terstruktur Untuk Meningkatkan Kebugaran Jasmani Siswa Kelas X Sma Swasta Di Tapanuli Selatan, *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengabdian Masyarakat*. 4 (1). 89-103.
- Rahayu, D.Y.S.,Usman, R.D. dan Putri, D.P. (2024). Optimalisasi Kemandirian Lansia Dalam Melakukan Activity Daily Living (Adl) Melalui Pemberdayaan Pendamping Lansia, *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sasambo*. 6 (November). 1-9.
- Rustanti, M. (2023). Hubungan Antara Keseimbangan dan Kekuatan Otot, *Jurnal Nasional Fisioterapi*. 1 (1). 19-24.
- Santoso, F.S. *et al.* (2025). Transformasi Digital Dalam Sektor Kesehatan Kajian Literatur Untuk Mendukung Inovasi dan Efisiensi Layanan Kesehatan Cindoku : *Jurnal Keperawatan dan Ilmu Kesehatan, Cindoku: Jurnal Keperawatan dan Ilmu Kesehatan*. 2 (1). 1-12.
- Serinah,Fatmawati, Z.I. dan Sucipto, A. (2025). Hubungan Kekuatan Otot Dan Lama Menderita Stroke Dengan Fatigue Pada Pasien Post Stroke, *The Scientific Journal Helath*. 2 (1). 9-32.
- Setyopranoto, I. *et al.* (2020). Prevalence of Stroke and Associated Risk Factors in Sleman District of Yogyakarta Special Region , Indonesia. 2019
- Wardhani, R.R. dan Kurniaji, N.S. (2024). Identifikasi Keluhan Muskuloskeletal Disorder (MSDs) dan Tingkat Kebugaran Pada Lansia Warga Aisyiyah Mlati , Sleman, *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2. 701-707.
- windi wijayani. (2022). Keseimbangan Dinamis Dengan Kecepatan Berjalan Pada Lansia Di Banjar Celuk Buruan Gianyar, *Journal of Innovation Research and Knowledge*. 2 (5). 2097-2104.
- Yudiansyah, A. (2024). *Peringati Hari Stroke Dunia, Yastroki DIY Gaungkan Perang Terhadap Stroke*. Tersedia pada: <https://www.krjogja.com/yogyakarta/1245250752/peringati-hari-stroke-dunia-yastroki-diy-gaungkan-perang-terhadap-stroke>. (Diakses: 5 Mei 2025).