PANRITA_ABDI Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
LP2M Universitas Hasanuddin

Implementasi Alat Pemantauan Aktivitas dan Pelacakan Lokasi Jatuh (*E-Care*) Untuk Lansia di Daerah Cikutra Kota Bandung

Implementation of Activity Monitoring and Fall Location Tracking Tool (E-Care) for The Elderly in The Cikutra, Bandung City

[1,2]Istiqomah, [1,2]Husneni Mukhtar, [1,2]Hesty Susanti, [1,2]Willy Anugrah Cahyadi, [1,2]Bambang Setia Nugroho, [1,2]Suto Setiyadi, [1,2]Nicola Akmal Afrinaldi, [1,2]Nadia Husnul, [1,2]Fikri Ardian

[1]Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom, Bandung, Indonesia
[2]Lab Biospin, Kelompok Keilmuan Control, Electronics, and Intelligent Systems (CEIS), Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom, Bandung, Indonesia

Korespondensi: Istiqomah, Istiqomah@telkomuniversity.ac.id

Naskah Diterima: 27 Desember 2021. Disetujui: 26 Juli 2022. Disetujui Publikasi: 28 Nopember 2022

Abstract. Indonesia has a percentage of an elderly population of as much as 9.03%, so it can be stated that Indonesia is a country with an old structure. This makes Indonesia pay attention to the health, activity, and productivity of the elderly. Changes in physical condition can affect the activities of the elderly significantly and increase the risk of falling. Therefore, a monitoring tool for elderly activities and location points for elderly falls was developed called e-care for the elderly. E-care Elderly is designed to be able to monitor the position of the elderly via GPS and detect if the elderly have fallen. This tool is connected to the application installed on the smartphone. In addition, this elderly E-care is equipped with a camera that can monitor the situation around the elderly. This service will be given to 10 elderly in Cikutra Village, Cibeunying Kidul District, Bandung City. There will be several preparations, implementation, and assistance activities for E-care for the Elderly. According to a survey of respondents who took part in this community service, more than 80% felt the tool had a performance that followed the needs, and 100% thought it was appropriate and very suitable for this activity with the goals and conditions of the community and it was hoped that the continuity of this activity. The survey results illustrate that the community understands all community service activities and how to use and benefit from E-Care tools.
Keywords: *Activity monitoring for the elderly, fall location for the elderly, older people in Bandung.*

Abstrak. Indonesia memiliki persentase penduduk lansia sebanyak 9,03%, sehingga dapat dinyatakan indonesia merupakan negara berstruktur tua. Hal tersebut membuat Indonesia harus memperhatikan kesehatan, keaktifan, dan produktivitas dari lansia. Perubahan kondisi fisik dapat mempengaruhi aktivitas lansia terutama dan menambah resiko jatuh. Oleh karena itu dikembakan alat pemantau aktivitas lansia dan titik lokasi jatuh lansia yang dimamakan e-care lansia. E-care Lansia dirancang agar dapat memantau posisi lansia melalui GPS dan mendeteksi jika lansia terjatuh. Alat ini terhubung ke aplikasi yang terpasang pada telepon pintar. Selain itu, E-care lansia ini dilengkapi dengan kamera yang dapat memantau keadaan di sekitar lansia. Pada abdimas ini akan diberikan kepada 10 lansia di Kelurahan Cikutra, Kecamatan Cibeunying Kidul, Kota Bandung. Akan ada beberapa kegiatan persiapan, pengimplementasian dan pendampingan penggunaan E-care Lansia. Menurut survei responden

yang mengikuti kegiatan abdimas lebih dari 80 % merasa alat memiliki kinerja yang sesuai dengan kebutuhan dan 100 % merasa sesuai dan sangat sesuai kegiatan ini dengan tujuan dan kebutuhan masyarakat dan diharapkan keberlangsungan kegiatan ini. Dari hasil survei tersebut juga bisa menggambarkan bahwa masyarakat sasar paham tentang seluruh kegiatan abdimas dan paham cara penggunaan dan manfaat dari alat E-Care.
Kata Kunci*: Alat pemantau lansia, lokasi jatuh lansia, lansia kota Bandung.*

Pendahuluan

Berdasarkan data proyeksi penduduk pada tahun 2017 diperkirakan di Indonesia terdapat 23,66 juta jiwa penduduk lansia. Diperkirakan jumlah penduduk lansia akan meningkat tiap tahunnya hingga mencapai 48 juta jiwa pada tahun 2035. Persentase jumlah lansia sekitar 9,03% dari keseluruhan jumlah penduduk Indonesia, sehingga dapat dikatakan Indonesia merupakan negara berstruktur tua . Dengan besarnya jumlah penduduk lansia di Indonesia, banyak hal yang perlu diperhatikan terutama kondisi kesehatan, keaktifan, dan produktivitas pada lansia tersebut (Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI 2017).

Perubahan kondisi fisik dan psikis merupakan hal umum yang dialami oleh para lansia, seperti perubahan yang dapat terlihat dari penampakan kulit, wajah, menurunnya fungsi organ tubuh dan sistem indra. Dari perubahan tersebut dapat dapat mempengaruhi aktivitas pada lansia sehari-hari. Dengan penurunan kondisi fisik, hal ini mengakibatkan resiko jatuh pada lansia semakin tinggi (Junior dkk., 2017). Oleh karena itu dibutuhkan penjagaan terus-menerus oleh keluarga lansia.

Jatuh dapat diartikan sebagai peristiwa yang mengakibatkan seseorang berhenti secara tidak sengaja di tanah atau lantai atau di tingkat lain yang lebih rendah. Secara global, jatuh adalah masalah kesehatan masyarakat yang utama. Diperkirakan 646.000 kecelakaan fatal akibat jatuh terjadi setiap tahun, menjadikannya penyebab utama kedua dari kematian akibat cedera yang tidak disengaja (WHO 2008). Menurut penelitian hubungan antara usia dengan risiko jatuh menunjukkan bahwa keduanya saling berkaitan, semakin bertambahnya usia manusia mereka cenderung memiliki nilai persentase risiko jatuh yang sangat tinggi. Semakin bertambah umur manusia, maka dia akan mengalami penurunan kemampuan aktivitas sehari-hari yang dapat menurunkan fleksibilitas dan mengalami proses degenerasi (Junior dkk., 2017)

Jatuh pada lansia menimbulkan masalah yang serius pada tubuh lansia tersebut, hal itu bisa terjadi karena suatu benturan yang cukup keras. Untuk mengurangi masalah serius tersebut dibutuhkan penyelamatan medis yang cepat agar lansia dapat mendapatkan pertolongan pertama. Jika lansia tersebut terjatuh di daerah yang dapat dimonitoring/dipantau oleh keluarga maupun perawat medis, penyelamatan medis dapat dilakukan dengan cepat untuk mengurangi kecelakaan yang tidak diinginkan. Hal ini dapat menghambat aktivitas lansia terutama kegiatan diluar ruangan. Selain itu juga membuat keluarga harus menjaga lansia seharian kemanapun lansia pergi dan tidak bisa mengerjakan kegiatan mereka sendiri.

Dimasa pandemi Covid-19 ini, aktivitas fisik merupakan kegiatan yang penting menjaga kesehatan lansia (Helena dkk., 2020). Banyak cara yang bisa dilakukan untuk menjaga lansia tetap sehat dan mandiri (Nugraheni & Hardin 2017; Bakar & Hardiyanti 2021; Avelina dkk., 2021). Salah satunya dengan tetap membiarkan lansia berolah raga dan beraktivitas. Oleh karena untuk memberikan kebebasan lansia disaat melakukan aktivitas di luar ruangan dan keluarga masih bisa menjaganya dari jarak jauh, dibutuhkan alat yang memiliki kemampuan untuk memberi informasi bahwa lansia tersebut terjatuh ke perawat medis atau ke keluarganya. Alat yang dikembangkan alat *Activities Monitoring and Fall Location Tracking for Geriatric Health Care* (E-Care Lansia). Alat ini mampu memantau

kegiatan lansia terutama saat jatuh. Lansia juga dipantau lokasinya dengan gps tracking yang terhubung dengan Aplikasi di sisi keluarga, sehingga jika terjadi apa-apa keluarga tau lokasi lansia dan dapat melakukan tindakan penolongan lebih cepat.

Masyarakat sasar pada abdimas ini adalah para lansia di Kelurahan Cikutra, Kecamatan Cibeunying Kidul, Kota Bandung. Pada artikel yang diterbitkan Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) terdapat 463 keluarga yang tinggal dengan lansia di Kelurahan tersebut (Sanjaya 2016). Dengan Jumlah lansia yang cukup banyak di Kelurahan Cikutra, dirasa daerah ini dirasa tepat untuk program abdimas untuk alat pemantau aktivitas pada lansia. E-Care Lansia akan diberikan dan diimplementasikan ke beberapa lansia dan keluarga, untuk membantu lansia beraktivitas. Diharapkan E-care Lansia dapat membantu keluarga menjaga lansia saat berada diluar ruangan, tanpa menghambat aktivitas keluarga itu sendiri. Sehingga disini lansia tetap bisa beraktivitas tanpa perlu banyak khawatir keamanan mereka. Dari hasil abdimas ini alat yang diberikan ke lansia memiliki kinerja yang baik dan memenuhi kebutuhan penjagaan keluarga terhadap lansia. Lansia masih mampu beraktifitas mandiri dan berperan aktif di masyarakat dengan menjaga kesehatan fisik, sosial dan mental (Jatmiko 2012; Setiowati & Wardhani 2021). Kegiatan pengabdian masyarakat ini sesuai kebutuhan masyarakat dan dapat memberikan pemahaman pentingnya kesehatan lansia. Dari alat E-care ini, memiliki kinerja yang baik, informatif terhadap kondisi aktifitas lasia, memiliki layanan aplikasi yang baik, dan efisien dalam penggunaan dan perawatan.

Metode Pelaksanaan

Tempat dan Waktu. Tempat pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat Lansia dan keluarganya di Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu) RW. 10, Kelurahan Cikutra, Kota Bandung. Waktu pelaksanaan dilakukan selama dua minggu pada tanggal 12 Desember sampai dengan 25 Desember 2021. Di dalam waktu tersebut terdapat beberapa kegiatan seperti survei lansia, percobaan alat, penyuluhan kesehatan lansia dan implementasi alat.

Khalayak Sasaran. 10 lansia yang masih aktif berkegiatan diluar rumah dan membutuhkan pemantauan jarak jauh oleh keluarga. Kegiatan penyuluhan dan demonstrasi, selain lansia dan keluarga, masyarakat sekitar bisa mengikuti kegiatan ini juga. Pemilihan Khalayak sasaran dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini bedasarkan diskusi dengan pengurus Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu) RW. 10, Kelurahan Cikutra, Kota Bandung dengan tim pengabdian masyarakat. Lasia tersebut akan diberikan alat E-Care Lansia dan keluarga lansia diberikan pengarahan penggunaan aplikasinya.

Metode Pengabdian. Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat, dengan mengembangkan alat e-care dan mengimplementasikan ke beberapa lansia dan keluarga dengan beberapa tahapan yang dilakukan:

1. Persiapan abdimas. Beberapa hal yang harus dikerjakan dalam proses pesiapan kali ini yaitu penduplikasian alat, pemilihan masyarakat sasar dalam hal ini lansia, dan pengujian penggunaan alat. E-care sudah dikembangkan sebelumnya dan diduplikasi sesuai dengan masyarakat sasar. Sementara itu dilakukan survey untuk menentukan masyarakat sasar dalam hal ini lansia dan keluarga. Sebelum pengimplementasia ke masyarakat sasar diadakan pengujian alat terlebih dahulu.
2. Implementasi Alat e-care dan penyuluhan kesehatan lansia. Pada kegiatan keempat ini akan dilakukan penyuluhan, pendemonstasian, dan pendampingan kepada lansia dan keluarga. Ini diawali dengan pemberian penyuluhan tentang kesehatan lansia kepada lansia dan keluarga. Kemudia ada pendemostrasian alat kembali ke seluruh penggunaan alat e-care dalam

hal ini lansia dan keluarga. Ditutup dengan pendampingan berkelanjutan kepada pengguna.

Indikator Keberhasilan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan informasi pentingannya kesehatan lansia dalam bentuk penyuluhan pentingnya kesehatan lansia dan implementasi alat E-care lansia sebagai aplikasi pendukung pemantauan kegiatan lansia. Dari kegiatan ini setidaknya lebih dari 70 % masyarakat sasar merasa alat yang diimplementasikan memiliki kinerja yang sesuai dengan kebutuhan dan merasa kegiatan abdimas ini sesuai dengan kebutuhan masyarakat sasar.

Metode Evaluasi. Metode evaluasi dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah survei kepada 40 responden yang merupakan lansia, keluarga dan masyarakat sekitar yang mengikuti kegiatan penyuluhan. Survei yang ditanyakan adalah mengenai kesesuaian alat E-care yang diimpentasikan ke lansia dan kesesuaian program abdimas dengan kebutuhan masyarakat yang bisa dijadikan indikator pemahaman peserta terhadap keseluruhan kegiatan. Diharapkan setidaknya 70 % masyarakat sasar merasa alat E-care memiliki kinerja yang baik dan merasa kegiatan abdimas ini sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Hasil dan Pembahasan

A. Persiapan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Beberapa hal yang harus dikerjakan dalam proses pesiapan kali ini yaitu penduplikasian alat, pemilihan masyarakat sasar dalam hal ini lansia, dan pengujian penggunaan alat.

1. Duplikasi Alat

E-care Lansia dirancang agar dapat memantau posisi lansia melalui GPS dan mendeteksi jika lansia terjatuh. Alat ini terhubung ke aplikasi yang terpasang pada telepon pintar. Selain itu, e-care lansia ini dilengkapi dengan kamera yang dapat memantau keadaan di sekitar lansia.Dengan fitur-fitur yang tersedia, anggota keluarga atau pendamping lansia dapat mengetahui lokasi dan pantauan kamera kondisi di sekitar lansia, serta notifikasi apabila lansia terjatuh. Pada gambar 2 merupakan tampilan e-care. Pengembangan alat ini sudah dilakukan sebelumnya dan pada tahap pengabdian masyarakat ini alat dan diduplikasi sebanyak 10 buah. Gambar 1 merupakan tampilan alat e-care lansia.

Gambar 1. E-care lansia.

2. Survei Lokasi dan Lansia

Kegiatan berikutnya yang dilakukan adalah survei lansia yang berada di daerah Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu) RW. 10, Kelurahan Cikutra, Kota Bandung. Pada survei ini terdapat 10 lansia dengan rentan umur 75 sampai dengan 84 tahun dan kondisi kesehatan berbeda. Dari beberapa lansia memiliki postur tubuh yang bungkuk, ada juga yang memiliki pengalaman jatuh, dan menderita penyakit serius seperti pembekakan jantung. Namun dengan kondisi tersebut para lansia masih memiliki keinginan untuk beraktivitas. Gambar 2 merupakan survei yang dilakukan tim untuk mendata lansia.

Gambar 2. Survei pendataan lansia di daerah Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu) RW. 10, Kelurahan Cikutra, Kota Bandung.

3. Pengujian Penggunaan Alat

Pada tahap ini pengujian awal e-care dilakukan dengan mencoba mengenakan alat pada 5 lansia dan dilihat apakah alat bekerja dengan baik. Pada gambar 3 (a) tim dosen dan mahasiswa menjelaskan fungsi alat dan aplikasi kepada lansia dan keluarga. Kemudian dilakukan pengujian awal alat pada lansia, dengan mempersilahkan lansia beraktivitas dan melihat fungsi alat bekerja dengan baik atau tidak. Ditanyakan juga mengenai posisi yang nyaman untuk peletakan alat ketika digunakan lansia. Gambar 3 (b) merupakan gambaran pengujian penggunaan awal alat pada lansia.

(a) (b)

Gambar 3. (a) Penjelasan penggunaan alat dan aplikasi, (b) pengujian awal alat pada lansia.

B. Implementasi Alat e-care Lansia dan Penyuluhan Kesehatan Lansia

Sebelum pengimplementasian alat, diadakan penyuluhan kesehatan lansia yang diberikan oleh Ibu Citra Windani Mambang Sari, dari Fakultas keperawatan, UNPAD, terlihat pada gambar 4. Materi yang disampaikan adalah tentang cara menjaga kesehatan lansia seperti pola makan dan gizi lansia, aktivitas olahraga, dan juga gaya hidup terutama disaat pandemi. Disini juga dijelaskan lansia diharapkan tetap beraktivitas, dan dengan alat ini keluarga tetap bisa menjaga lansia dengan baik.

Gambar 4. Penyuluhan kesehatan lansia

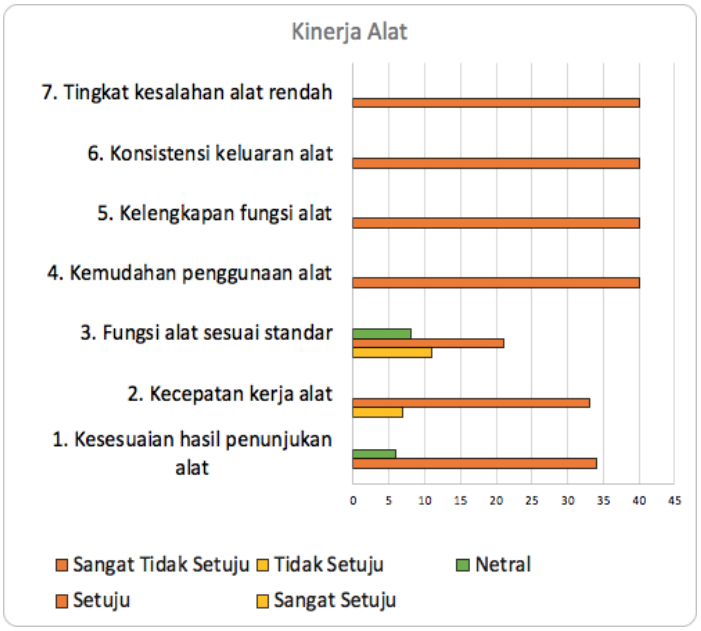
Kemudian masuk kegiatan utama abdimas yaitu implementasian alat E-Care. Pada gambar 5, terlihat tim mahasiswa menjelaskan fungsi alat dan aplikasi kepada seluruh lansia, keluarga dan masyarakat sekitar. Disini juga didemokan oleh tim jika kondisi jatuh, alat e-care lansia akan memberikan pemberitahuan dan lokasi pengguna berada ke aplikasi di sisi keluarga. Aplikasi bisa terus memantau keluarga dari jarak jauh dan melihat kondisi sekitar lansia dengan mengambil foto jarak jauh.Kemudian pemberian 10 alat e-care ke lansia dan menginstall aplikasi ke keluarga dan mencoba alat ini untuk beraktivitas. Setelah implementasi alat tersebut dilakukan survei kepada 40 responden yang mengikuti kegiatan abdimas ini yang merupakan lansia, keluarga dan masyarakat sekitar. Survei yang dilakukan menanyakan tentang kinerja alat dan kesuaian kegiatan abdimas dengan kebutuhan masyarakat sasar.

Gambar 5. Penjelasan penggunaan alat e-care lansia kepada lansia, keluarga dan masyarakat yang hadir.

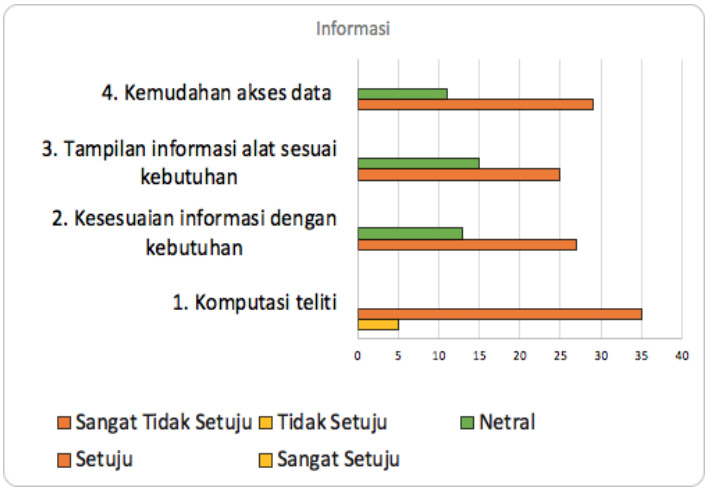
C. Keberhasilan Kegiatan

Proses evaluasi dengan metode survei, dimana akan ditanyakan beberapa pertanyan yang mewakili beberapa indikator keberhasilan kesesuaian kinerja alat e-care dan kegiatan masyarakat dengen kebutuhan masyarakat. Survei ditanyakan ke 40 koresponden yang terdiri dari lansia, keluarga, dan masyarakat sekitar. Diharapkan setidaknya 70 % masyarakat sasar merasa alat E-care memiliki kinerja yang baik dan merasa kegiatan abdimas ini sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Gambar 6. memperlihatkan grafik hasil survei mengenai kinerja alat e-care lansia yang sudah diimplementasikan ke masyarakat. Ada 7 poin utama yang bisa dijadikan indikator alat bekerja dengan baik saat digunakan seperti yang terlihat pada gambar 6. Dari hasil survei dapat dilihat kinerja alat bekerja dengan baik yang ditunjukan dengan didapatkan response setuju untuk 4 poin indikator yaitu kesesuaian hasil penunjukan alat untuk gps lokasi lansia, kecepatan kerja alat, fungsi alat sesuai standar, kemudahan menggunakan alat. Untuk poin indikator lainya memiliki hasil response paling tidak di point netral dengan dominasi jawaban masih di poin setuju. Disimpulkan 89 % merasa kinerja alat berkerja sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 6. Hasil survei Kinerja alat e-care.

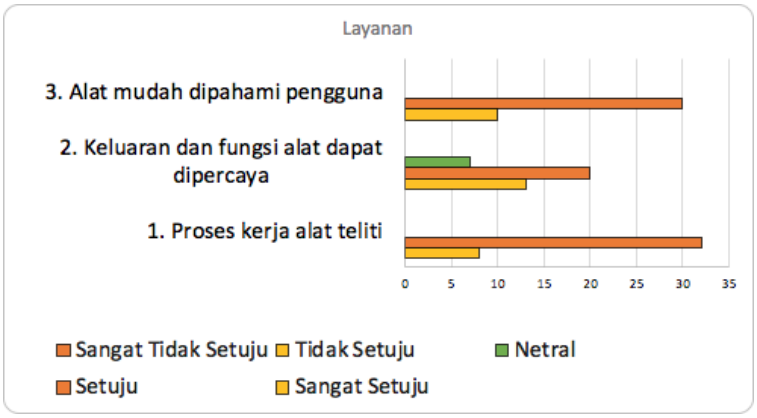


Gambar 7. Hasil survei kemudahan mendapatkan informasi alat e-care.

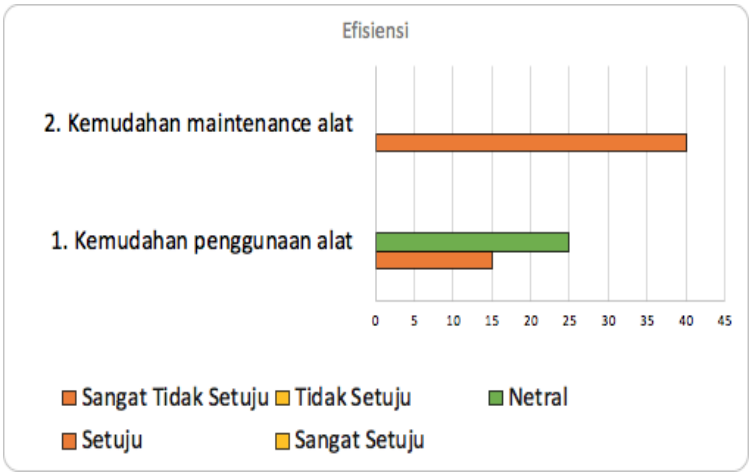
Hasil survei kedua adalah survei mengenai kemudahan dari pengguna menggunakan aplikasi dan mendapatkan hasil pemantauan alat e-care, yang dapat dilihat pada grafik gambar 7. Dapat dilihat untuk setiap poin indikator memiliki hasil response yang baik dengan dominasi jawaban rata-rata terbanyak di setuju. Hasil tersebut menggambarkan alat dan aplikasi e-care memiliki hasil komputasi yang teliti, dengan informasi dan tampilan yang sesuai kebutuhan, dan data dapat diakses dengan mudah. Disimpulkan 72 % merasa alat mudah digunakan.

Penggambaran untuk survei hasil layanan yang disediakan oleh e-care dapat terlihat pada gambar 8. Di grafik tersebut menggambarkan alat e-care dan aplikasi memenuhi harapan layanan yang diinginkan dengan hasil response rata-rata setuju. Dari hasil tersebut dapat memproses alat e-care dan aplikasi dapat bekerja dengan hasil yang teliti, keluaran fungsi alat dapat dipercaya, dan sistem mudah dipahami. Disimpulkan 62% % sesuai dan 25% sangat susuai alat ini untuk tingkat presisi, terpecaya dan mudah dipahami oleh user.

Untuk efisiensi keberlangsungan penggunaan alat kemudian dapat dilihat pada hasil survei pada gambar 9. Terdapat 2 poin survei alat e-care lansia mudah digunakan dan mudah dirawat oleh pengguna. Pada grafik dapat dilihat bahwa untuk kemudahan penggunaan alat response terbanyak dari koresponden adalah netra dimana setelah ditanyakan kembali ke koresponden bahwa dimensi alat diharapkan diperkecil walaupun yang saat ini masih nyaman digunakan. Untuk indikator lainnya alat mudah dirawat oleh pengguna mendapatkan response setuju. Disimpulkan 67% merasa sesuai untuk efisiensi penggunaan dan perawatan alat perlu perbaikan dari sisi dimensi alat.

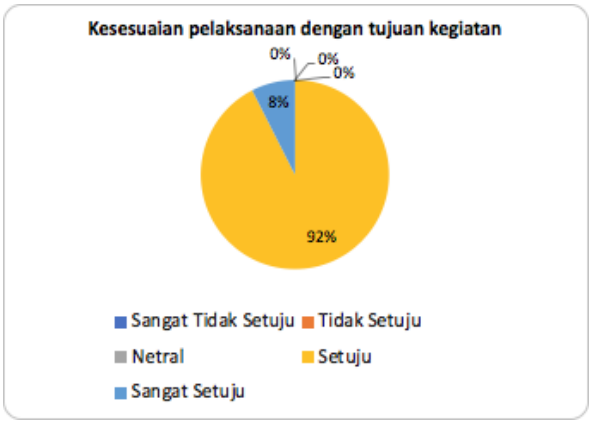


Gambar 8. Hasil survei layanan yang diberikan alat e-care lansia.

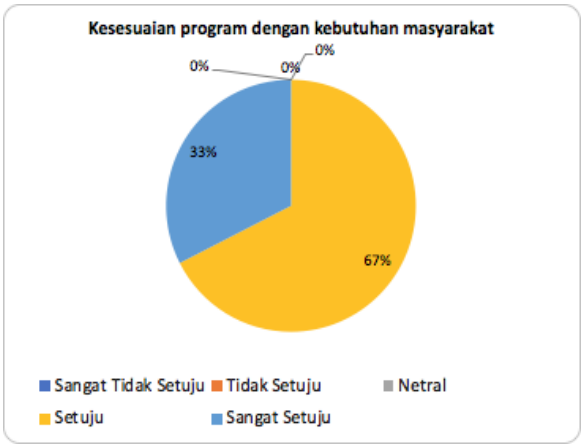


Gambar 9. Hasil survei efisiensi penggunaan alat e-care lansia.

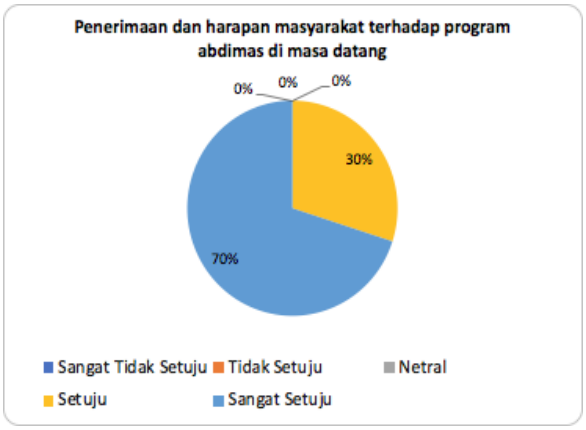
Gambar 10, 11, dan 12 merupakan hasil survei program pengabdian masyarakat yang sudah dilaksanakan. Gambar 10 merupakan penggambaran kesesuaian pelaksanaan dengan tujuan kegiatan dengan presentase terbanyak koresponden menyatakan setuju dengan persentase 92 %. Indikator kesesuaian program dengan kebutuhan, dapat dilihat pada gambar 11, dengan hasil rata rata response terbanyak adalah setuju dengan persentase 67 %. Dan untuk penerimaan dan harapan masyarakat terhadap program abdimas di masa datang dapat dilihat pada gambar 12 dengan hasil survei didapatkan 70 % menjawab sangat setuju.



Gambar 10. Survei kesesuaian pelaksanaan dengan tujuan kegiatan



Gambar 11. Survei kesesuaian program dengan kebutuhan masyarakat



Gambar 12. Survei penerimaan dan harapan masyarakat terhadap program abdimas di masa datang

Kesimpulan

Alat e-care dan aplikasi lansia dapat bekerja dengan baik dimana dapat memenuhi beberapa indikator keberhasilan alat ketika diimplementasikan, seperti kinerja alat, aplikasi mudah digunakan, alat teliti, dapat dipercaya dan mudah dipahami, dan juga efisien dalam penggunaan dan perawatan. Dari hasil survei menyatakan rata-rata lebih dari 80 % kinerja alat sesuai kebutuhan masyarakat sasar. Untuk survei kegiatan pengabdian masyarakat, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan sesuai dengan tujuan kegiatan, yang mana kegiatan sudah memenuhi kebutuhan masyarakat dan masyarakat memiliki response baik dan diharapkan kegiatan dapat dilanjutkan dan dikembangkan dimasa depan. Hasil survei mengenai kesesuaian kegiatan masyarakat mengapatkan rata-rata 100 % responden merasa susuai dan sangan sesuai dan mengharapkan adanya keberlangsungan kegiatan pengabdian masyarakat ini Dari hasil survei tersebut juga bisa menggambarkan bahwa masyarakat sasar paham tentang seluruh kegiatan abdimas dan paham cara penggunaan dan manfaat dari alat E-Care.

Ucapan Terima Kasih

Penulis berterima kasih pada pendanaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset Dan Teknologi pada skema Pengabdian Masyarakat Berbasis Hasil Penelitian PTS. Terima kasih kepada Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu) RW. 10, Kelurahan Cikutra, Kota Bandung yang telah membantu dan memfasilitasi untuk penimplementasian alat e-care lansia pada kegiatan pengabdian masyarakat. Kami berterima kasih atas bantuan dan dukungan dari para kontributor tim abdimas Fakultas Teknik Elektro, yaitu Diyana Afdhila, Dinda Belladini, dan Septiana Dwika Pangestu. Serta tidak lupa, kami haturkan terima kasih sebesar-besarnya bagi seluruh lansia, keluarga, dan masyarakat sekitar yang telah berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Referensi

Bakar, A., & Hardiyanti. (2021). Sosialisasi Pemberdayaan Lansia Dalam Upaya Mewujudkan Lansia Tangguh. *Jurnal Abdimas Kesosi*. 4(1), 49-51

Avelina Y., Baba, W.N., Pora, Y.D., & Vianitati. P. (2021). Peningkatan Kesehatan Fisik Dan Mental Lansia Melalui Terapi Life Review Dan Pemeriksaan Kesehatan Di Seksi Kesejahteraan Di Seksi Kesejahteraan Penyantunan Lanjut Usia Padu Wau Maumere. Jurnal Abdimas Saintika, 3(2), 130-137.

Jatmiko, B.P. (2012). Fokus WHO: Peningkatan Harapan Hidup Lansia. [diunduh 2022 Jul 20]. Tersedia pada: Fokus WHO: Peningkatan Harapan Hidup Lansia.

Helena M., D.M., Pratidina, E., Herawati, A.T., & Widyawati. (2020). Implementasi Promosi Kesehatan Melalui Latihan Fisik Dalam Upaya Meningkatkan Kesehatan Lansia Pada Masa Pandemi Covid 19. Jupemas, 1(2), 33-39.

Deniro, A.J.N., Sulistiawati, N.N., & Widajanti, N. (2017). Hubungan antara Usia dan Aktivitas Sehari-Hari dengan Risiko Jatuh Pasien Instalasi Rawat Jalan Geriatri. Jurnal Penyakit Dalam Indonesia, 4(4), 199-203.

Nugraheni, R., & Hardin, K.F. (2017). Pengabdian Masyarakat "Penyuluhan Lansia Sehat Dan Mandiri" Dan "Senam Lansia Untuk Mencegah Low Back Pain." :42.

Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI. (2017). Analisis Lansia Indonesia 2017. [diunduh 2022 Jul 20]. Tersedia pada: https://pusdatin.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/lain-lain/Analisis%20Lansia%20Indonesia%202017.pdf.

Sanjaya, A. (2016). Gambaran Pengetahuan Keluarga Tentang Kekerasan Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Padasuka RW 07 Kelurahan Cikutra Kecamatan Cibeunying Kidul Kota Bandung. [diunduh 2022 Jul 20]. Tersedia pada: http://repository.upi.edu/24697/

Setiowati S, & Wardhani R.N. (2021). Aplikasi Sistem Skrining Mandiri Berbasis Web dalam Upaya Membantu Penanganan Pandemi COVID-19. Volume ke-5.

WHO. (2008). WHO global report on falls prevention in older age. [diunduh 2022 Jul 20]. Tersedia pada: https://www.who.int/publications/i/item/9789241563536.

Penulis:
Istiqomah, Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik Elektro Universitas Telkom, Bandung. E-mail: Istiqomah@telkomuniversity.ac.id
Hesty Susanti, Program Studi Teknik Biomedis, Fakultas Teknik Elektro Universitas Telkom, Bandung. E-mail: hestysusanti@telkomuniversity.ac.id
Husneni Mukhtar, Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik Elektro Universitas Telkom, Bandung. E-mail: husnenimukhtar@telkomuniversity.ac.id
Willy Anugrah Cahyadi, Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik Elektro Universitas Telkom, Bandung. E-mail: waczze@telkomuniversity.ac.id
Bambang Setia Nugroho,Program Studi Teknik Telekomunikasi, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom, Bandung. E-mail: bambangsetianugroho@telkomuniversity.ac.id
Suto Setiyadi, Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik Elektro Universitas Telkom, Bandung. E-mail: ssetiyadi@student.telkomuniversity.ac.id
Nicola Akmal Afrinaldi, Program Studi Teknik Telekomunikasi, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom, Bandung. E-mail: nicolaakmal@student.telkomuniversity.ac.id
Nadia Husnul, Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik Elektro Universitas Telkom, Bandung. E-mail: nadiahusnul@student.telkomuniversity.ac.id
Fikri Ardian,Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik Elektro Universitas Telkom, Bandung. E-mail: fikriardian@student.telkomuniversity.ac.id

Bagaimana men-sitasi artikel ini:
Istiqomah, Mukhtar, H., Susanti, H., Cahyadi, W.A., Bambang Setia Nugroho, B.S, Setiyadi, S., Afrinaldi, N.A., Husnul, N., & Ardian, F.. (2023). Implementasi Alat Pemantauan Aktivitas dan Pelacakan Lokasi Jatuh (E-Care) untuk Lansia di Daerah Cikutra Kota Bandung. *Jurnal Panrita Abdi*, 7(1), 99-109.