

DESAIN ALAT BANTU PENYEBERANGAN JALAN RAMAH LANSIA UNTUK MENINGKATKAN KESELAMATAN

Wahyu Arif Budiman, Oskar Judianto

¹Program Studi Desain Produk, Fakultas Desain dan Industri Kreatif, Universitas Esa Unggul, Bekasi, Indonesia Korespondensi E-
arifwahyu8877@student.esaunggul.ac.id

Abstract

Crossing the road is a high-risk activity for the elderly due to physical, sensory, and cognitive limitations associated with aging. This study aims to design an elderly-friendly road crossing aid that considers ergonomics, safety, and ease of use. The research method applied a descriptive qualitative approach through field observation, interviews, and literature studies. The findings indicate that elderly people need a device that can increase their sense of safety, provide visual signals to drivers, and be simple to operate. The final design is equipped with ergonomic handles, LED light signals, and a simple audio system as indicators. This product is expected to support the elderly in crossing the road more safely while raising awareness among other road users to give priority.

Keyword: elderly, road crossing, assistive device, ergonomics, safety

Abstrak

Penyeberangan jalan merupakan aktivitas yang berisiko tinggi bagi lansia karena keterbatasan fisik, sensorik, dan kognitif yang dialami pada usia lanjut. Penelitian ini bertujuan merancang alat bantu penyeberangan jalan yang ramah lansia, dengan memperhatikan aspek ergonomi, keamanan, dan kemudahan penggunaan. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan observasi lapangan, wawancara, serta studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lansia membutuhkan alat bantu yang mampu meningkatkan rasa aman, memberikan sinyal visual kepada pengendara, serta mudah dioperasikan. Desain akhir alat bantu dilengkapi dengan pegangan ergonomis, sinyal lampu LED, dan sistem audio sederhana sebagai penanda. Produk ini diharapkan dapat membantu lansia menyeberang jalan dengan lebih aman, sekaligus meningkatkan kesadaran pengguna jalan lain untuk memberikan prioritas.

Kata Kunci: lansia, penyeberangan jalan, alat bantu, ergonomi, keselamatan

Pendahuluan

Jumlah penduduk lansia di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya, seiring dengan meningkatnya angka harapan hidup. Kondisi ini menimbulkan berbagai tantangan, salah satunya terkait aktivitas mobilitas sehari-hari. Salah satu aktivitas penting adalah menyeberang jalan, yang bagi sebagian besar lansia menjadi hal yang berisiko tinggi akibat penurunan kemampuan fisik, sensorik, dan kognitif. Lansia cenderung mengalami keterbatasan penglihatan, pendengaran, kelincahan, dan kecepatan gerak, sehingga mereka kesulitan dalam memperkirakan jarak serta kecepatan kendaraan yang melintas.

Fenomena kecelakaan lalu lintas yang melibatkan pejalan kaki lansia menunjukkan pentingnya solusi berupa fasilitas atau alat bantu yang ramah pengguna. Penelitian ini dilakukan untuk menjawab permasalahan bagaimana merancang sebuah alat bantu penyeberangan jalan yang ergonomis, aman, dan mudah dioperasikan, sehingga dapat meningkatkan keselamatan dan kemandirian lansia dalam beraktivitas di ruang publik.

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, berikut adalah rumusan masalah:

1. Bagaimana penurunan kemampuan fisik dan sensorik pada lansia mempengaruhi tingkat kemandirian mereka dalam melakukan aktivitas sehari-hari, khususnya saat menyeberang jalan?
2. Fitur dan spesifikasi apa saja yang perlu dimiliki alat bantu agar sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan penggunaan lansia secara mandiri?
3. Bagaimana merancang alat bantu dengan fitur dan sistem indikasi pada alat bantu yang mampu memberikan sinyal aman saat lansia ingin menyeberang jalan?

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif, dengan fokus pada perancangan produk berbasis kebutuhan lansia.

- Observasi

dilakukan pada beberapa titik penyeberangan jalan di area perkotaan untuk mengidentifikasi kesulitan yang dialami lansia.



Gambar 1. Observasi Zebra Cross dan Jembatan Penyeberangan

Sumber : Wahyu Arif Budiman, 2025

Observasi selanjutnya yaitu jembatan penyeberangan dengan mengukur ketinggian anak tangga yang ada di tempat lokasi itu dengan penggaris untuk mengetahui seberapa tinggi anak tangga yang dilalui oleh pengguna seperti lansia dan semua orang yang ingin menggunakan fasilitas itu.



Gambar 2. Proses Observasi Jembatan Penyeberangan

Sumber : Wahyu Arif Budiman, 2025

Dengan mengukur ketinggian anak tangga dapat memudahkan untuk mencari data untuk perancangan produk yang akan dihasilkan nantinya. Seperti ukuran jarak kaki satu dengan kaki lainnya.

Wawancara dilakukan dengan responden lansia dan keluarga untuk menggali kebutuhan, pengalaman, harapan terhadap alat bantu penyeberangan jalan.



Gambar 3. Wawancara Dokter

Sumber : Wahyu Arif Budiman, 2025

Untuk pertanyaan pertama diisi dengan wawancara oleh Dokter Spesialis Ortopedi yang ber- narasumber sang Spesialis Dokter Ortopedi



Gambar 4. Wawancara Anak dari Lansia
Sumber : Wahyu Arif Budiman, 2025

Untuk pertanyaan kedua diisi dengan pertanyaan untuk seorang lansia berumur 74 tahun, namun karena keterbatasan komunikasi oleh sang ibu langsung, maka diwakilkan oleh Bapak Erwin selaku anak dari Ibu Tjoengjin Hiong.

- Studi Pustaka dilakukan dengan menelaah literatur mengenai ergonomi, desain produk lansia, serta penelitian terdahulu terkait alat bantu mobilitas.
- Analisis Data hasil pengumpulan data dikategorikan menjadi aspek ergonomi, keamanan, dan kemudahan penggunaan. Analisis ini menjadi dasar perancangan konsep desain alat bantu. Hasil dan Pembahasan Konsep Pengguna



Gambar 5. User
Sumber : Wahyu Arif Budiman, 2025

Produk ini dirancang untuk dapat digunakan oleh laki-laki atau perempuan, namun lebih dominan untuk laki-laki dalam rentang umur 20-45 tahun, hal tersebut disesuaikan dengan ketertarikan laki-laki di umur tersebut. Dan memiliki kehidupan yang berada diluar rumah Ketika menghabiskan waktu luang



Gambar 6. Lingkungan Pengguna
Sumber : Wahyu Arif Budiman, 2025

Dirancang untuk dilingkungan yang dapat memaksimalkan penggunaannya seperti jalan perkotaan dengan zebra cross, jembatan penyeberangan, bisa juga digunakan di dalam ruangan sekalipun.

Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan desain alat bantu penyeberangan jalan ramah lansia dengan fitur pegangan ergonomis, sinyal LED, dan sistem audio sederhana. Alat ini diharapkan mampu meningkatkan keselamatan lansia saat menyeberang jalan, sekaligus menumbuhkan kesadaran pengguna jalan lain untuk memberikan prioritas. Penelitian selanjutnya disarankan melakukan uji coba lapangan berskala lebih besar untuk menilai efektivitas alat secara praktis dan mengembangkan fitur tambahan yang lebih interaktif.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Oskar Judianto, S.Sn., M.M., M.Ds selaku dosen pembimbing, seluruh dosen Program Studi Desain Produk Universitas Esa Unggul, keluarga, dan rekan-rekan yang telah membantu dalam penelitian ini.

Ucapan Terimakasih

Puji syukur yang saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Penulisan tugas akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Desain pada Fakultas Desain dan Industri Kreatif Universitas Esa Unggul.

Kepada seluruh keluarga, teman, dan Kepada Bapak Oskar Judianto, S.Sn., M.M., M.Ds selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya.

Daftar Pustaka

1. Astika, A. L. O., & Lestari, P. (2023). Hubungan dukungan keluarga dengan kemandirian lansia dalam pemenuhan aktivitas sehari-hari. *Community of Publishing in Nursing*, 11(1), 9–14.
2. Badan Pusat Statistik. (2022). Statistik penduduk lanjut usia 2022. Badan Pusat Statistik.
3. Bogdan, R. (1975). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods*. Allyn & Bacon.
4. Djumhariyanto. (2014). Alat bantu jalan pada penderita gangguan otot dan tulang. *Jurnal Kesehatan*, 7(2), 45–53.
5. Ginting, H. (2020). Penerapan Metode Brainstorming dalam Perancangan Produk Tongkat (Walker) Duduk Bagi Lansia, 803.
6. Lit, A. (2004). Teknologi dan rekayasa alat bantu. Penerbit Gramedia.
7. Maryam, S. (2008). Asuhan keperawatan pada lanjut usia. Jakarta: Salemba Medika.
8. Yustia, J. F., Maulana, S., Ridwan, S. (2021). 'Analisis Pengembangan Produk Tongkat Lansia', vol. 6, no. 2, pp. 108-115. <https://jurnal.uai.ac.id/index.php/SST/article/view/783>. [diakses pada tanggal 20 Mei 2022]
9. McCormick, E. J. (1987). *Human factors in engineering and design* (6th ed.). McGraw-Hill.
10. Nazir, M. (2005). Metode penelitian. Ghalia Indonesia.
11. Nugrahaini, D. &. (2020). Kualitas dan Kenyamanan Jalur Pedestrian di Penggal Jalan Slamet Riyadi Surakarta. *Kualitas dan Kenyamanan Jalur Pedestrian di Penggal Jalan Slamet Riyadi Surakarta.*, 162–170.
12. Reswick, J. B. (2008). A creative activity: Bringing into being something new and useful. In Y.A Piliang (Ed.), *Filsafat desain* (pp. 54–55). Bandung: Penerbit ITB.
13. Yustia, e. a. (2021). Analisis Pengembangan Produk Tongkat Lansia. 108-115.
14. Rizaki, M. G. (2023). <https://talentaconfseries.usu.ac.id/ee/article/view/1815/1523>. *Perancangan Tongkat Kursi dengan Sensor untuk Tunanetra dan Lansia dengan Metode Brainstorming*.
15. Simanjuntak R. (2020). <https://talentaconfseries.usu.ac.id/ee/article/view/1115/871>.

16. Sinulingga, E. D. (2024). Perancangan dan Pengembangan Produk Ultralight Walking Cane with. *Perancangan dan Pengembangan Produk Ultralight Walking Cane with*, 778.
17. Rizky, M. (2011). Perancangan sistem informasi berbasis arsitektur. *Jurnal Teknik Informatika*, 2(3), 14–20.
18. Rohidi, T. R. (2000). *Estetika: Ilmu tentang keindahan*. Bandung: Nuansa.
19. Soeparwoto. (2004). Alat bantu untuk penyandang disabilitas. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 3(1), 23–29.
20. Sudrajat. (2010). Penggunaan alat bantu dalam aktivitas lansia. *Jurnal Keperawatan*, 9(2), 56–63.
21. Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.