



WAYFINDING LANJUT USIA BERBASIS SENSORIK PENDENGARAN, PENCIUMAN, DAN KULIT DI KOTA TUA JAKARTA.

Boi D. L. Raja^{1*}, Dedes Nur Gandarum^{2*}

Program Studi Arsitektur Program Magister, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Trisakti
E-mail: ^{1*}boilumbanraja@gmail.com, ^{2*}dedes@trisakti.ac.id

Informasi Naskah:

Diterima:
2 Oktober 2025
Direvisi:
16 Oktober 2025
Disetujui terbit:
5 November 2025
Diterbitkan:
Cetak:
29 Desember 2025
Online
29 Desember 2025

Abstract: *One of the actions in the program is the National Programs for Age-Friendly Cities and Communities (AFCC) is to support all elderly people enjoying independence and good health. To enhance independence, an elderly-friendly environment needs to pay attention to the elderly-friendly wayfinding aspect to help the process of achieving and moving activities independently. However, elderly wayfinding have not been studied in a lot. The wayfinding process is influenced by the individual's sensory abilities and the condition of the physical setting (environment). The physical condition of the elderly continues to decline with increasing age. The research question from the problem above is what is the role of physical settings on sensory in elderly wayfinding. The purpose of this study is to obtain a picture of the influence of physical settings on the sensory abilities of the elderly in wayfinding patterns particularly responded by kinesthesia and haptic sensory. The method in this study aims to obtain a picture of the physical environment responded by kinesthesia and haptic sensory that is friendly to the elderly in supporting independence. The research method used in this study is a quantitative method. This method uses a study approach to the Jakarta History Museum and Fatahillah Park Kota Tua in the old city area of Jakarta. The research method is carried out by observing the relationship between sensory abilities in a particular setting in the wayfinding process.*

Keywords: *Wayfinding, Elderly, Physical Setting, Sensory*

Abstrak: Salah satu tindakan dalam program tersebut adalah *National Programs for Age-Friendly Cities and Communities (AFCC)* untuk mendukung semua orang lanjut usia menikmati kemandirian dan kesehatan yang baik. Untuk meningkatkan kemandirian, lingkungan yang ramah lansia perlu memperhatikan aspek wayfinding ramah lansia untuk membantu proses mencapai dan memindahkan aktivitas secara mandiri. Namun, wayfinding lansia belum banyak dipelajari. Proses wayfinding dipengaruhi oleh kemampuan sensorik individu dan kondisi setting fisik (lingkungan). Kondisi fisik lansia terus menurun seiring bertambahnya usia. Pertanyaan penelitian dari masalah di atas adalah apa peran setting fisik terhadap sensorik dalam wayfinding lansia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang pengaruh setting fisik terhadap kemampuan sensorik lansia dalam pola wayfinding khususnya yang merespon oleh kinestesi dan sensorik haptik. Metode dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang lingkungan fisik yang merespon oleh kinestesi dan sensorik haptik yang ramah terhadap lansia dalam mendukung kemandirian. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Metode ini menggunakan pendekatan studi kasus di Museum Sejarah Jakarta dan Taman Fatahillah Kota Tua di kawasan kota tua Jakarta. Metode penelitian dilakukan dengan mengamati hubungan antara kemampuan sensorik pada suatu setting tertentu dalam proses pencarian jalan.

Kata Kunci: *Pencarian Jalan, Lansia, Setting Fisik, Sensorik*

PENDAHULUAN

Proporsi angka demografi lansia terus naik untuk orang berusia 60 tahun ke atas. Jumlah populasi lansia secara global akan meningkat signifikan dari 11% pada tahun 2006 menjadi 22% pada tahun 2050. Dan dalam saat itu terjadi sejarah baru dimana jumlah lansia akan lebih banyak dibanding angka populasi anak-anak (umur 0-14 tahun) (WHO, n.d.) Kajian tentang lansia sudah banyak diikaji, namun sebagian besar lansia yang sudah kehilangan sebagian memori dan membutuhkan alat (Sorri et al.,

2011) (Kleibusch, 2018) (Koutsoklenis & Papadopoulos, 2014) (Amemiya & Sugiyama, 2010). Tulisan ini mengkaji lansia yang mampu bergerak mandiri. Menikmati kemandirian untuk mengakses lingkungan adalah penting menurut program WHO dalam *National Programs for Age-Friendly Cities and Communities (AFCC)*. Lingkungan yang ramah usia dapat meningkatkan kemandirian tersebut (WHO, 2023). Untuk meningkatkan kemandirian lansia, lingkungan yang ramah usia perlu memperhatikan aspek wayfinding ramah usia. Namun wayfinding

lansia belum banyak diteliti. Penelitian ini untuk memenuhi gap teoritis mengenai wayfinding lansia dalam lingkup ruang publik. Penelitian ini adalah bagaimana mengetahui pengaruh setting fisik tertentu terhadap kemampuan sensorik lansia dalam proses wayfinding. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang kemampuan sensorik lansia dalam merespon setting fisik pada pola wayfinding studi kasus Museum Sejarah Jakarta di Kota Tua

Karakteristik Lansia

Lansia memiliki karakteristik khusus yang membedakannya dengan orang non-lansia pada umumnya. Kualitas kesehatan lansia umumnya menurun, hal ini dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal (Wijayanti, 2018). Karakteristik lansia adalah penurunan status fungsional yang merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Penurunan status fungsional menyebabkan pasien geriatri berada dalam keadaan imobilisasi yang mengakibatkan ketergantungan pada orang lain. Dalam membagi kelompok usia lansia, dapat dilakukan menjadi dua kategori lansia, yaitu kategori usia kronologis dan kategori usia biologis. Jika melihat kategori biologis, yang terlihat adalah kemampuan fisiologis yang tidak terbagi dalam interval tahun yang teratur. Pembagian usia biologis dapat dibagi menjadi: a. Lansia: 61 -73 tahun b. Tua: 73 -85 tahun c. Sangat Tua > 86 tahun (Dyussenbayev, 2017).

Wayfinding

Istilah 'wayfinding' menggambarkan proses yang dilalui manusia untuk menemukan jalan di suatu lingkungan. Keinginan untuk mencari orientasi ini merupakan naluri alami yang telah ada pada manusia sejak zaman dahulu (Mangunwijaya 2009). Proses penentuan arah pada dasarnya adalah pemecahan masalah dan dipengaruhi oleh banyak faktor. Bagaimana seseorang memandang lingkungannya, informasi yang tersedia, keterampilan mereka untuk menavigasi diri secara spasial, serta citra mental (kognitif) dan proses pengambilan keputusan yang mereka lalui, semuanya memengaruhi proses menemukan jalan mereka (Miller & Lewis, 1999). Pengetahuan, pengalaman, dan kemampuan pelancong memengaruhi keputusan yang akan mereka buat dan seberapa mudah mereka akan menemukan jalan mereka. Penentuan arah adalah proses manusia dalam menavigasi dan mengorientasikan diri dalam ruang fisik. Proses ini mencakup upaya untuk mendapatkan, menetapkan, dan menemukan beberapa jalur yang akan ditempuh untuk berpindah dari satu titik ke tempat lain. Kevin Lynch dalam bukunya *The Image of the City*, 1960, orientasi spasial dalam skala perkotaan, menggunakan konsep orientasi spasial dan peta kognitif. Konsep ini ditujukan pada kemampuan orang awam untuk menggambarkan lingkungan fisik melalui pikiran mereka. 5 elemen orientasi spasial terdiri dari elemen path, edge, district, node, dan landmark. Dalam perkembangannya di tahun 1970-an, konsep orientasi spasial yang bertumpu pada kemampuan navigasi mengalami pergeseran konseptual oleh para

kognitivistis. Di antaranya Rogers Downs dan David Stea (Downs & Stea, 2017) menambahkan gagasannya pada argumen Lynch bahwa proses dasar seperti persepsi lingkungan, proses pengambilan keputusan dalam menentukan arah harus dipertimbangkan dalam keberhasilan orientasi spasial. Wayfinding merupakan proses yang dinamis, berkelanjutan, untuk menemukan pemecahan masalah di sepanjang rute.

Faktor-Faktor Wayfinding

Sejumlah besar faktor memengaruhi seberapa mudah orang menemukan jalannya. Faktor-faktor ini secara umum dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis – faktor manusia, faktor lingkungan, dan faktor informasi. Semua faktor ini dapat memengaruhi kemampuan seseorang untuk menemukan jalan menuju suatu tujuan, dan yang tak kalah pentingnya, mengetahui bahwa mereka telah tiba (Miller & Lewis, 1999). Saat ini, perkembangan teknologi juga dapat membantu proses wayfinding dan navigasi. Inilah yang kemudian menambahkan faktor wayfinding, yaitu faktor 'alat' (NSW Health, 2014). Dari teori lain, faktor-faktor yang memengaruhi Wayfinding adalah faktor kemampuan pengguna dan faktor kualitas lingkungan. Wayfinding merupakan interaksi saling memengaruhi antara kondisi individu (pengguna) seperti usia, jenis kelamin, kemampuan kognitif, kemampuan perseptual, kemampuan spasial, kondisi mental dan kondisi fisik. Sedangkan faktor karakteristik lingkungan seperti kondisi fisik lingkungan, kondisi pencahayaan, rambu-rambu, dan artikulasi sirkulasi yang terbaca (Farr et al., 2012). Terdapat pula interaksi antara karakteristik individu (misalnya, usia dan jenis kelamin memengaruhi kemampuan spasial dan kognitif) dan karakteristik lingkungan (penerangan dapat mengubah efektivitas rambu). Di lingkungan seperti pusat transportasi, keragaman pengguna yang hadir meningkatkan kompleksitas pencarian jalan.

Sistem Sensorik Manusia

Pencarian jalan adalah tugas multisensorik. Ketika orang menavigasi jalan menuju suatu tujuan, mereka menggunakan indra mereka dalam berbagai tingkatan, dan terkadang secara tidak sadar. Jika lingkungan mempertimbangkan kebutuhan manusia untuk menggunakan semua indra mereka saat menemukan jalan, efektivitas sistem pencarian jalan dapat ditingkatkan. Indra terjalin erat dengan kenangan. Otak memicu neuron, memangkas sinapsis, dan membentuk jalur. Dengan demikian, makna dan memori terbentuk. Indra menggerakkan kita melalui ruang dan tempat (de Castell et al., 2019). Kita menghabiskan hidup kita dalam lautan rangsangan sensorik: cahaya, gravitasi, arus listrik, getaran, waktu. Kelangsungan hidup kita bergantung pada kemampuan kita untuk memahami, menafsirkan, dan merespons sinyal-sinyal ini. Sistem sensorik manusia terdiri dari delapan subsistem berikut:

1. Sistem visual (Penglihatan),
2. Sistem auditori,
3. Sistem somatosensori (Haptik),
4. Sistem gustatori,
5. Sistem penciuman,
6. Sistem vestibular (Keseimbangan),
7. Proprioepsi/Gerakan/Indra Otot

dan Sendi (Kinestesia), 8. Sistem interoseptif (Interoseptif adalah kumpulan indra yang memberikan informasi kepada organisme tentang keadaan internal tubuh. Hal ini dapat terjadi baik secara sadar maupun tidak sadar. sadar) 9. Pengecapan (Mudr & Al-redouan, t.t.)

METODOLOGI PENELITIAN

Metode ini menggunakan pendekatan studi kasus lingkungan binaan yang dapat menstimulasi sensor dalam proses wayfinding. Lingkungan yang diambil memiliki karakter spasial yang beragam, memiliki lingkungan luar dan dalam. Studi kasus yang diambil adalah kawasan Kota Tua Jakarta. Penelitian bertujuan untuk memberikan gambaran yang mendalam mengenai objek penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan mengamati hubungan antara kemampuan sensori pada suatu setting tertentu. Variabel penelitian untuk studi penelitian ini ditentukan berdasarkan teori yang relevan dengan tema wayfinding dan hubungannya dengan respon manusia terhadap informasi lingkungan. Faktor terbesar yang mempengaruhi wayfinding adalah faktor kemampuan manusia dan kualitas lingkungan setting fisik yang ada (Farr et al., 2012) Setting fisik yang dikaji dalam penelitian ini berada di kawasan Kota Tua Jakarta yang saat ini sedang menjalani pedestrianisasi dengan konsep LEZ (Low Emission Zone) (ITDP, 2022), sehingga variabel yang diambil harus relevan dengan kriteria walkability.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat yang pernah berkunjung ke Kota Tua Jakarta. Batasan responden survei adalah usia 60 tahun ke atas. Pemilihan studi kasus di Kota Tua karena jumlah masyarakat yang pertama kali datang cukup besar. Untuk menentukan jumlah sampel dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik Simple Random Sampling. Alasan penggunaan metode pengambilan sampel ini adalah jumlah dan jenis populasi yang sudah jelas.

Metode Pengumpulan Data

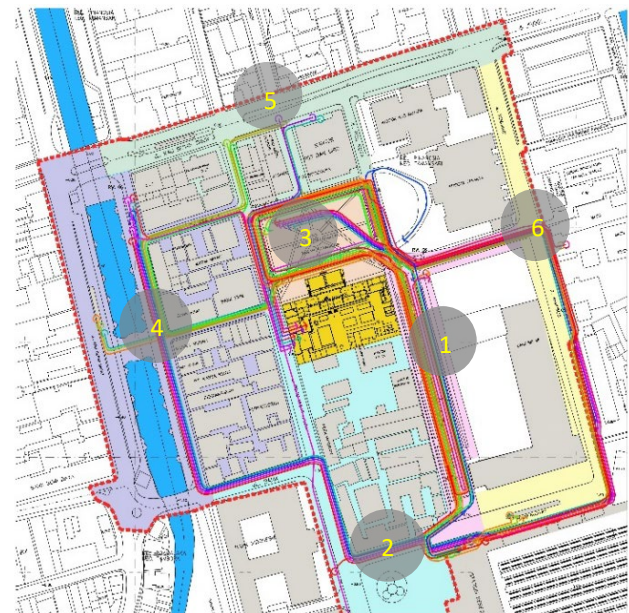
Survei primer dilakukan untuk mengetahui kondisi Kota Tua dan pandangan responden terhadap wayfinding berdasarkan informasi lingkungan. Bentuk survei primer berupa kuesioner, pembuatan peta kognitif, serta observasi dan dokumentasi lapangan. Deliniasi setting fisik yang dikaji dalam penelitian ini adalah di kawasan Kota Tua Jakarta yang saat ini sedang menjalani proses pejalan kaki dengan konsep LEZ (Low Emission Zone). Periode penelitian merupakan jangka waktu yang dibutuhkan peneliti untuk melakukan observasi dan pengumpulan data selama di lapangan. Lamanya periode penelitian ditentukan oleh peneliti sesuai dengan kebutuhannya. Adapun, penelitian ini dilakukan selama kurang lebih dua bulan, yaitu sejak tanggal 1 April 2025 sampai dengan 30 Mei 2025. Hal ini dilakukan agar peneliti dapat memperoleh data yang lebih banyak sekaligus memperoleh data terkini mengenai objek penelitian. Mulai dari penentuan objek penelitian, observasi, pengumpulan data di

lokasi penelitian, hingga pengolahan data. Pemilihan jam survei primer dilakukan pada: - Jam: 10.00 - 02.00 - Hari: Setiap hari. - Kondisi: Cuaca cerah (terang) dan tidak hujan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Lokasi Penelitian

Kawasan Kota Tua Jakarta terletak di dua kotamadya, yakni Jakarta Barat dan Jakarta Utara. Kota Tua sebagai cikal bakal Jakarta menyimpan banyak sejarah mengenai bangunan cagar budaya kuno yang merupakan peninggalan masa lalu dari zaman penjajahan Belanda. Berikut batas wilayah penelitian yang dilakukan di Kota Tua Jakarta. Letak fisiknya terbagi menjadi 6 Zona yaitu : Zona 1 : Jl. Lada dan Jl. Ketumbar, Zona 2: Taman Stasiun Kota dan Jl. Pintu Besar Utara, Zona 3: Taman Fatahillah, Zona 4: Jl. Kali Besar Timur dan Jl. Kali Besar Barat, Zona 5: Jl. Kali Besar Timur 3, Zona 6 : Jl. Kemukus



Gambar 1 Lokasi Penelitian

Sumber: Olahan Penulis, 2025

Zona 3 yang paling sering dikunjungi (Alun-alun Fatahillah) memiliki 32 sampel. Ini berarti semua sampel melewati zona ini. Zona 3 adalah plaza yang cukup besar dan pusat kawasan Kota Tua. Zona ini memiliki jarak pejalan kaki 115 m. Permukaannya beraspal dan datar. Karakteristik teksturnya adalah 3 (Panjang gelombang tekstur <0,5 mm) dan 2 (Panjang gelombang tekstur 0,5 mm-5 mm). Zona yang paling jarang dilalui adalah Zona 5 sisi utara Kota Tua, dengan 7 kunjungan. Zona 5 memiliki jarak pejalan kaki 390 m. Beberapa area, jalurnya terputus-putus. Jalurnya beraspal dengan tekstur yang bervariasi, tetapi beberapa area tidak rata. Beberapa area tidak memiliki jalur pejalan kaki dan memiliki lubang.

Identifikasi karakter setting fisik zona 3 adalah zona yang paling sering dilalui karena dipengaruhi karakter setting fisik dengan kondisi :

- Posisi letal zona 3 terdapat pada sentral kawasan, adanya landmark, dan tidak ada hambatan samping (direspon sensory visual)

- Permukaan ditutupi perkerasan, dan ukuran texture yang tidak licin (direspons sensory haptic tekstur) dan jalur yang rata (direspons sensory haptic kontur)
- Jarak walkability paling pendek (115m) (direspons oleh sensory kinesthesia)
- Pada sebagian area ada peneduh (direspons oleh sensory skin)
- Zona 5 paling sedikit dilalui karena dipengaruhi karakter setting fisik :
- Jalur ada konflik pejalan kaki dan tidak continue (direspons sensory visual)
- Permukaan jalur yang ada tidak rata (direspons sensory haptic kontur)
- Sebagian respondent menilai ada bau (direspons oleh sensory smell)

Zona 6, bukan zona yang paling sering dilalui namun memiliki nilai kualitas setting fisik yang paling tinggi. Pada seluruh kawasan Kota Tua, sebagian jalur didapati tidak nyaman namun tidak ada alternatif lain, terpaksa harus lewat jalur tersebut (visual). Sebagian responden mengeluhkan Cahaya cukup silau. Dalam penelitian ini tidak didapati responden yang merespon warna. Tidak ada ada responden yang merespon signage direksional

SAMPEL	PENDEN GARAN	SMELL	SKIN
n1	0,0	1,0	2,0
n2	0,0	0,0	2,0
n3	0,0	0,3	2,0
n4	0,0	0,0	2,0
n5	0,0	0,0	0,0
n6	0,0	0,0	2,0
n7	0,0	1,0	2,0
n8	0,0	0,5	0,0
n9	0,0	0,0	0,0
n10	0,0	0,0	0,0
n11	0,0	0,0	0,0
n12	0,0	0,0	1,0
n13	0,0	0,0	0,0
n14	0,0	0,0	0,0
n15	0,0	0,0	0,0
n16	0,0	1,0	1,0
n17	0,0	1,0	1,0
n18	0,0	1,0	1,0
n19	0,0	1,0	1,0
n20	0,0	1,0	1,0
n21	0,0	0,0	0,0
n22	2,0	0,0	2,0
n23	2,0	0,0	2,0
n24	2,0	0,0	2,0
n25	0,0	0,0	0,0
n26	0,0	0,0	0,0
n27	0,0	0,0	0,0
n28	0,0	1,0	2,0
n29	0,0	0,5	0,0
n30	0,0	0,0	0,0
n31	0,0	0,0	1,0
n32	0,0	1,0	1,0
	6,0	9,0	22,0

Tabel 1 Sensory yang merespon setting fisik
Sumber: Olahan Penulis, 2025

Dari Tabel.1 terlihat urutan respon sampel yang terbesar adalah Skin karena penelitian dilakukan siang hari, kemudian smell, dan sensory paling kecil adalah sensory pendengaran. Dari teori yang ada sensory bekerja secara interplay dan yang paling dominan ada visual. Sensory 'smell' hanya ada pada

setting fisik yang terdapat bau mengganggu yaitu di zona 5. Sedangkan sensory pendengaran adalah sensory yang paling sedikit berperan dalam proses wayfinding.

KESIMPULAN

Sensorik yang Merespon Setting Fisik yang paling dominan secara teori adalah visual. Selain visual sensory lain juga berperan, diantaranya sensory 'skin' karena penelitian di siang hari. Sensory 'smell' hanya ada pada setting fisik yang terdapat bau mengganggu. Sedangkan sensory pendengaran adalah sensory yang paling sedikit berperan dalam proses wayfinding, yang dalam kasus ini sumber suara berasal sumber suara yang tidak langsung oleh setting fisik

Perbedaan pria dan Wanita lansia dalam proses wayfinding, ditemukan tidak banyak perbedaan. Perbedaan yang ditemukan wanita ada yang merespon suara sebagai petunjuk wayfinding, sedangkan pada pria tidak ada. Hal ini mendukung teori Wanita lebih merespon suara dibanding pria. Hal lain dapati Wanita merespon naik turunnya permukaan jalur, sedangkan pada pria tidak ditemukan. Perbedaan dari segi kelompok usia tidak ditemukan adanya perbedaan signifikan, namun secara keseluruhan lansia mengalami penurunan kemampuan kognitif sehingga perlu adanya lingkungan yang mendukung lansia tetap bermobilitas agar tetap sehat.

DAFTAR PUSTAKA

Amemiya, T., & Sugiyama, H. (2010). Orienting kinesthetically: A haptic handheld wayfinder for people with visual impairments. *ACM Transactions on Accessible Computing*, 3(2). <https://doi.org/10.1145/1857920.1857923>

de Castell, S., Larios, H., & Jenson, J. (2019). Gender, videogames and navigation in virtual space. *Acta Psychologica*, 199(June), 102895. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2019.102895>

Downs, R. M., & Stea, D. (2017). Cognitive maps and spatial behavior: Process and products. *Image and Environment: Cognitive Mapping and Spatial Behavior*, 8–26. <https://doi.org/10.4324/9780203789155-10>

Dyussenbayev, A. (2017). The Main Periods of Human Life. *Global Journal of Human-Social Science*, 17(7), 33–36. <https://socialscienceresearch.org/index.php/GJHSS/article/view/2393>

Farr, A. C., Kleinschmidt, T., Yarlagadda, P., & Mengersen, K. (2012). Wayfinding: A simple concept, a complex process. *Transport Reviews*, 32(6), 715–743. <https://doi.org/10.1080/01441647.2012.712555>

ITDP. (2022). Dokumentasi dan Rekomendasi LEZ Kota Tua Jakarta. *Transport Policy and Development Associate ITDP Indonesia*, 1–104.

Kleibusch, K. (2018). Dementia: How Design Can Improve Navigation Among Older Adults in Assisted-Living Facilities. *SPNHA Review*, 14(1), 25–41. https://scholarworks.gvsu.edu/spnhareview?utm_source=scholarworks.gvsu.edu%2Fspnhareview%2Fvol14%2Fiss1%2F5&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPagesAvailableat:https://scholarworks.gvsu.edu/spn

hareview/vol14/iss1/5

- Koutsoklenis, A., & Papadopoulos, K. (2014). Haptic cues used for outdoor wayfinding by individuals with visual impairments. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 108(1), 43–53. <https://doi.org/10.1177/0145482x1410800105>
- Miller, C., & Lewis, D. (1999). Wayfinding. *Wayfinding, Produced for NHS Estates*.
- Sorri, L., Leinonen, E., & Ervasti, M. (2011). Wayfinding aid for the elderly with memory disturbances. *19th European Conference on Information Systems, ECIS 2011*.
- WHO. (n.d.). *Key steps for developing national programmes for age-friendly cities and communities*.
- WHO. (2023). *National programmes for age-friendly cities and communities A guide*.
- Wijayanti, W. (2018). *Analisis Pengaruh Sosial Ekonomi Terhadap Kesehatan Lansia (Studi Kasus di Propinsi Jawa Timur)*.