

TUGAS AKHIR
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)

PERANCANGAN *ACTIVE AGING HOUSING* BERBASIS
***NEUROARCHITECTURE* SEBAGAI RUANG HIDUP TERAPEUTIK DI**
KOTA SURAKARTA



Disusun sebagai Salah Satu Kelengkapan dalam Menyelesaikan Strata I
Program Studi Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun oleh:

Azarine Ayu Marella

NIM: D300220175

Dosen Pembimbing:

Wilda Maulina S.Ars, M.Ars

NIK: 2148

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2026

LEMBAR PENGESAHAN
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL	:	Perancangan <i>Active Aging Housing</i> Berbasis <i>Neuroarchitecture</i> sebagai Ruang Hidup Terapeutik di Kota Surakarta
PENULIS	:	Azarine Ayu Marella
NIM	:	D300 220 175

Disetujui untuk disidangkan dihadapan
Dewan Penguji Tugas Akhir
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Telah diperiksa dan disetujui oleh:
Pembimbing



Wilda Maulina S.Ars, M.Ars

NIK: 2148

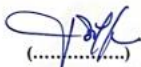
LEMBAR PENILAIAN
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL	:	Perancangan <i>Active Aging Housing</i> Berbasis <i>Neuroarchitecture</i> sebagai Ruang Hidup Terapeutik di Kota Surakarta
PENULIS	:	Azarine Ayu Marella
NIM	:	D300 220 175

Telah melalui tahapan pengujian
Di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 27 April 2026
Dinyatakan lulus dengan nilai angka/huruf 79,38 / AB 

Surakarta, ... April 2026

1. Pembimbing	:	Wilda Maulina S.Ars, M.Ars
2. Penguji I	:	Ar. Ronim Azizah, MT, IAI


(.....)

(.....)

LEMBAR PENILAIAN
TUGAS AKHIR
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL	:	Perancangan <i>Active Aging Housing</i> Berbasis <i>Neuroarchitecture</i> sebagai Ruang Hidup Terapeutik di Kota Surakarta
PENULIS	:	Azarine Ayu Marella
NIM	:	D300 220 175

Telah melalui tahapan pengujian
Di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 21 Juli 2026
Dinyatakan LULUS dengan nilai angka/huruf 90,31 / A Don

Surakarta, ... Juli 2026

- | | | | |
|---------------|---|------------------------------|---------|
| 1. Pembimbing | : | Wilda Maulina, S.Ars., M.Ars | (.....) |
| 2. Penguji I | : | Ar. Ronim Azizah, MT., IAI | (.....) |
| 3. Penguji II | : | Ar. Dody Irnawan, M.T., IAI | (.....) |



Dekan Fakultas Teknik

Prof. H. M. Solikin, S.T., M.T., Ph.D.

NIK. 792



Ketua Program Studi Arsitektur

Dr. Ir. Nury Rahmawati S, S.T., M.T.

NIK. 720

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini, saya sebagai penulis menyatakan bahwa Laporan Konsep Perancangan Arsitektur (KPA) atau Tugas Akhir ini merupakan sebuah karya yang sebelumnya tidak pernah diajukan untuk memperoleh sebuah gelar sarjana di Universitas Muhammadiyah Surakarta dan atau pada perguruan tinggi lain. Menurut pengetahuan saya, belum ada karya dan pendapat yang pernah ditulis orang lain, kecuali yang secara tertulis dan disebutkan dalam naskah dan daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti terdapat ketidaktepatan dalam pernyataan di atas, saya sebagai penulis akan bertanggung jawab sepenuhnya sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 11 April 2026

Penulis



Azarine Ayu Marella

D300 220 175

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia – Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir Studio Konsep Perancangan Arsitektur dengan judul “Perancangan *Active Aging Housing* Berbasis *Neuroarchitecture* sebagai Ruang Hidup Terapeutik di Kota Surakarta”. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan oleh Program Studi Arsitektur.

Perancangan ini dilatarbelakangi oleh meningkatnya jumlah penduduk lanjut usia serta kebutuhan akan lingkungan hunian yang tidak hanya berfungsi sebagai tempat tinggal, tetapi juga mampu mendukung kesejahteraan fisik, psikologis, dan sosial lansia. Melalui pendekatan *neuroarchitecture*, perancangan ini berupaya menghadirkan ruang hidup yang bersifat terapeutik, humanis, dan adaptif terhadap perubahan kognitif serta emosional lansia. Konsep *Active Aging Housing* yang diangkat bertujuan mewadahi para lansia dalam suatu komunitas yang mendorong interaksi sosial dan aktivitas produktif, sehingga hunian tidak lagi dipandang sebagai tempat penampungan, melainkan sebagai lingkungan hidup yang bermakna dan berkelanjutan.

Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, atas segala penyertaan, kekuatan, dan kemudahan yang diberikan di setiap langkah penulis.
2. Nabi Muhammad SAW, sebagai sumber inspirasi dan teladan dalam kesabaran serta kegigihan.
3. Mama dan Papa, Kakak, serta Eyang Kakung yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, motivasi, serta semangat kepada penulis selama proses perancangan.
4. Ibu Dr. Ir. Nur Rahmawati, M.T., selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta, yang telah

memberikan arahan dan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan akademik dan program magang mahasiswa.

5. Ibu Fadhillah Tri Nugrahaini, S.T., M.Sc. selaku koordinator mata kuliah Studio Konsep dan Perancangan Arsitektur.
6. Ucapan Terima Kasih yang tulus kepada Ibu Wilda Maulina S. Ars, M. Ars, selaku Dosen Pembimbing Studio Konsep dan Perancangan Arsitektur yang bersedia meluangkan waktu dan memberikan saran dalam proses penyusunan laporan ini.
7. Rekan-rekan di Grup Mucus, terima kasih atas tawa, kebersamaan, dan semangat yang kalian berikan selama ini. Kehadiran kalian membuat perjalanan kuliah ini menjadi jauh lebih berwarna.
8. Teman-teman seperjuangan Arsitektur Angkatan 2022, terima kasih atas solidaritas dan dukungan satu sama lain selama menempuh pendidikan di Program Studi Arsitektur.
9. Terakhir, terima kasih kepada diri sendiri yang telah berjuang, bertahan, dan tidak menyerah dalam menghadapi setiap tantangan selama proses perancangan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, semoga laporan perancangan ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu arsitektur dan masyarakat luas.

Surakarta, 11 April 2026

Penulis,



Azarine Ayu Marella

D300220175

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PENILAIAN	iii
LEMBAR PENILAIAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Deskripsi (Pengertian Judul).....	1
1.2. Latar Belakang.....	2
1.3. Rumusan Masalah.....	5
1.4. Tujuan dan Sasaran.....	5
1.4.1. Tujuan.....	5
1.4.2. Sasaran.....	5
1.5. Manfaat Kajian	5
1.6. Lingkup dan Batasan Kajian.....	5
1.7. Metode Pembahasan dan Pendekatan Perancangan	6
1.7.1. Metode Pembahasan.....	6
1.7.2 Pendekatan Perancangan	7
1.8. Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. <i>Active Aging</i> pada Lansia.....	9
2.1.1. Pengertian Lansia	9
2.1.2. Karakteristik Lansia.....	9
2.1.3. Keterbatasan Lansia.....	10
2.1.4. Konsep <i>Active Aging</i>	11
2.2. Hunian Lasia.....	11

2.2.1. Jenis Hunian Lansia.....	12
2.2.2. Prinsip Desain Hunian Lansia	13
2.3. <i>Neuroarchitecture</i> dalam Perancangan.....	14
2.3.1. Prinsip <i>Neuroarchitecture</i>	15
2.4. Konsep Lingkungan Terapeutik	16
2.5. Studi Preseden Hunian Lansia	17
2.5.1. Kampung Admiralty	17
2.5.2. Appleby Blue Almshouse.....	20
2.5.3. A Home for Senior Citizens	23
2.5.4. Analisis Kesimpulan Hunian Lansia Berdasarkan Studi Preseden	25
2.6. Standar dan Regulasi Teknis	28
2.6.1. Standar Aksesibilitas Hunian Lansia.....	28
2.6.2. Standar Keselamatan dan Kenyamanan Hunian.....	28
2.6.3. Standar Fasilitas Hunian Lansia	29
2.7. Sintesis Kajian	29
2.8. Parameter Pendekatan dan Desain.....	32
BAB III GAMBARAN UMUM LOKASI PERANCANGAN	36
3.1. Gambaran Umum Wilayah Kota Surakarta.....	36
3.1.1. Kondisi Fisik Wilayah Surakarta.....	36
3.1.2. Kebijakan Tata Ruang (RTRW/RDTR)	39
3.1.3. Arah Pengembangan Wilayah dan Isu Urban	40
3.1.4. Jaringan Transportasi, Utilitas Kota, Ruang Terbuka Hijau, Sitem Drainase, dan Fasilitas Umum	42
3.2. Tinjauan Demografi Kota Surakarta.....	49
3.3. Site	52
3.3.1. Kriteria Pemilihan Tapak	52
3.3.2. Analisis Alternatif Tapak	53
3.3.3. Penilaian (Skoring) Pemilihan Tapak.....	62
3.4. Gagasan Perancangan	65
3.4.1 Konsep Dasar Perancangan	65
3.4.2. Gagasan Perancangan Berdasarkan Pendekatan dan Parameter Desain	65

3.4.3. Gagasan Pengelolaan Tapak.....	67
3.4.4. Gagasan Sirkulasi dan Aksesibilitas.....	67
3.4.5. Gagasan Penerapan <i>Neuroarchitecture</i>	68
BAB IV ANALISIS DAN KONSEP PERANCANGAN	69
4.1. Analisis Tapak dan Konteks Lingkungan.....	69
4.1.1. Kondisi Fisik Tapak	69
4.1.2. Aksesibilitas dan Konektivitas	69
4.1.3. Analisis Potensi dan Kendala Desain	71
4.1.4. Analisis Tapak.....	72
4.2. Analisis Aktivitas dan Kebutuhan Ruang.....	77
4.2.1. Identifikasi Pengguna	77
4.2.2 Analisis Pengguna dan Aktivitasnya.....	78
4.2.3. Analisis Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang.....	79
4.2.4. Perhitungan Luas Lantai Dasar, Luas Keseluruhan Bangunan, dan Jumlah Lantai.....	86
4.2.5. Analisis Sirkulasi Ruang	87
4.3. Analisis Tata Massa.....	88
4.4. Analisis Struktur, Utilitas, Material, dan Teknologi.....	89
4.4.1. Analaisis Konsep Struktur.....	89
4.4.2. Analisis Konsep Utilitas	92
4.4.3. Analisis Konsep Material	109
4.4.4. Analisis Konsep Arsitektur Islam.....	124
4.4.5. Analisis Konsep Arsitektur Berkelanjutan	125
4.5. Analisis Konsep Manajemen <i>Active Aging Housing</i>	126
4.5.1. Sistem Pembayaran Hunian.....	126
4.5.2. Kriteria Penghuni.....	127
4.6. Analisis Aspek Khusus (Tematik/Pendekatan)	128
4.7. Konsep Perancangan Akhir	130
DAFTAR PUSTAKA	133

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kampung Admiralty.....	17
Gambar 2. Potongan Kampung Admiralty.....	18
Gambar 3. Denah Unit Apartemen Kampung Admiralty	19
Gambar 4. Appleby Blue.....	20
Gambar 5. Denah Appleby Blue	21
Gambar 6. Potongan Appleby Blue	22
Gambar 7. Denah A Home for Senior Citizen	23
Gambar 8. Denah A Home for Senior Citizens.....	24
Gambar 9. Potongan Bangunan A Home for Senior Citizens.....	24
Gambar 10. Peta Kota Surakarta.....	36
Gambar 11. Suhu Kota Solo.....	38
Gambar 12. Cuah Hujan Kota Solo.....	39
Gambar 13. Jaringan Trasportasii BST.....	43
Gambar 14. Sistem Drainase Surakarta	46
Gambar 15. Persebaran Alternatif Tapak.....	53
Gambar 16. Alternatif Tapak 1	54
Gambar 17. Alternatif Tapak 2	57
Gambar 18. Alternatif Tapak 3	60
Gambar 19. Gagasan Pengolahan Tapak	67
Gambar 20. Gagasan Penerapan Neuroarchitctecture	68
Gambar 21. Eksisting Tapak.....	69
Gambar 22. Analisis Aksesibilita Tapak.....	70
Gambar 23. Respond terhadap Analisis Akseibilitas.....	70
Gambar 24. Analisis Matahari	72
Gambar 25. Respond Terhadap Analisis Matahari	73
Gambar 26. Analisis Arah Angin.....	73
Gambar 27. Respond Terhadap Analisis gin.....	74
Gambar 28. Analisis Kebisingan.....	74
Gambar 29. Respond Terhadap Analisis Kebisingan	75
Gambar 30. Analisis Drainase.....	75
Gambar 31. Respond Terhadap Analisis Visibilitas	76
Gambar 32. Pola Sirkulasi Ruang	87
Gambar 33. Zoning Tata Massa	88
Gambar 34. Sub Struktur.....	89
Gambar 35. Supper Struktur	90
Gambar 36. Upper Struktur.....	91
Gambar 37. Upper Struktur Area Publik.....	92
Gambar 38. Alur Sistem Air Bersih.....	93
Gambar 39. Alur Sistem Grey Water.....	94
Gambar 40. Alur Sistem Balck Water.....	94

Gambar 41. Alur Sistem Pengolahan Air Hujan	95
Gambar 42. Alur Sistem Kelistrikan	96
Gambar 43. Ilustrasi Pencahayaan Alami	97
Gambar 44. Alat Proteksi Kebakaran.....	100
Gambar 45. Ilustrasi Ventilasi Silang	101
Gambar 46. Penghawaan Buatan AC.....	102
Gambar 47. Penghawaan Buatan Kipas Angin	103
Gambar 48. Fall Detection Sensors pada Lansia	103
Gambar 49. Sistem Komunikasi pada Perancangan	104
Gambar 50. Alur Pengelolaan Sampah Medis	105
Gambar 51. Alur Pengelolaan Sampah Hunian & RTH	106
Gambar 52. Alur Pengelolaan Sampah Area Publik.....	107
Gambar 53. Konsep Ekterior.....	114
Gambar 54. Konsep Ekterior.....	115
Gambar 55. Konsep Interior.....	116
Gambar 56. GrassBlock	117
Gambar 57. Seating Wall	117
Gambar 58. Diagram Alur Konsep Landscape	124
Gambar 59. User Journey.....	129
Gambar 60. Persebaran Kegiatan Harian	130

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Analisis Kesimpulan Hunian lansia berdasarkan Studi Preseden	25
Tabel 2. Standar Aksesibilitas Hunian Lansia	28
Tabel 3. Standar Keselamatan dan Kenyamanan Hunian	28
Tabel 4. Standar Fasilitas Hunian Lansia	29
Tabel 5. Sintesis Kajian.....	29
Tabel 6. Parameter Pendekatan dan Desain	32
Tabel 7. Persebaran Fasilitas Umum Kesehatan Kota Surakarta	47
Tabel 8. Persebaran Perdagangan Kota Surakarta	48
Tabel 9. Data Demografi Kota Surakarta.....	50
Tabel 10. Jumlah Penduduk berdasarkan Jenis Pekerjaan	51
Tabel 11. Batas Tapak Alternatif 1	54
Tabel 12. Analisis Alternatif Tapak 1	55
Tabel 13. Batas Tapak Alternatif 2	57
Tabel 14. Analisis Alternatif Tapak 2	58
Tabel 15. Batas Alternatif Tapak 3	60
Tabel 16. Analisis Alternatif Tapak 3	61
Tabel 17. Skoring Parameter Aksesibilitas	62
Tabel 18. Skoring Parameter Kebisingan	63
Tabel 19. Skoring Parameter Fasum	63
Tabel 20. Skoring Parameter RTH.....	63
Tabel 21. Skoring Parameter RTRW/RDTR	64
Tabel 22. Komparasi Pemilihan Tapak	64
Tabel 23. Identifikasi Pengguna.....	77
Tabel 24. Aktivitas Pengguna	78
Tabel 25. Analisis Kebutuhan Area Terbangun	80
Tabel 26. Kebutuhan Area Outdoor	84
Tabel 27. Rekapitulasi Besaran Ruang	85
Tabel 28. Jenis Lampu Pada Hunian.....	98
Tabel 29. Sistem Transportasi Vertikal.....	107
Tabel 30. Konsep Material Lantai.....	110
Tabel 31. Konsep Material Dinding.....	112
Tabel 32. Konsep Material Plafond	113
Tabel 33. Jenis Tumbuhan pada Perancangan.....	117
Tabel 34. Konsep Perancangan	130

PERANCANGAN *ACTIVE AGING HOUSING* BERBASIS *NEUROARCHITECTURE* SEBAGAI RUANG HIDUP TERAPEUTIK DI KOTA SURAKARTA

Azarine Ayu Marella

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

d300220175@student.ums.ac.id

ABSTRAK

Peningkatan populasi lansia di Kota Surakarta membawa perubahan signifikan pada struktur sosial, termasuk pergeseran dari keluarga besar (*extended family*) menjadi keluarga nuklir (*nuclear family*). Fenomena ini menyebabkan berkurangnya dukungan perawatan lansia di dalam rumah tangga, sehingga memicu risiko isolasi sosial dan penurunan kesejahteraan psikologis. Di sisi lain, ketersediaan hunian khusus lansia saat ini masih didominasi oleh konsep institusional yang kaku, yang justru dapat memperburuk kondisi kognitif penghuni. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *Active Aging Housing* di Kota Surakarta dengan menerapkan pendekatan *Neuroarchitecture*. Fokus utama perancangan adalah menciptakan ruang hidup terapeutik yang mampu menjembatani kebutuhan hunian mandiri dengan dukungan stimulasi saraf yang optimal.

Strategi desain difokuskan pada manipulasi elemen arsitektural yang mencakup pencahayaan alami, pemanfaatan vegetasi sebagai stimulan multisensorik, serta penggunaan material hangat untuk menciptakan *sense of belonging*. Hasil perancangan menunjukkan bahwa integrasi ruang terbuka hijau yang optimal pada zona perumahan kepadatan sedang dan penggunaan struktur atap yang ringan, seperti *waffle grid system*, mampu menciptakan lingkungan yang inklusif dan tidak intimidatif. Zonasi massa diatur secara *low-rise clustered* untuk menjaga skala manusiawi dan mempermudah orientasi spasial bagi lansia. Proyek ini diharapkan dapat menjadi prototipe hunian masa tua yang produktif, mandiri, dan mampu merestorasi fungsi kognitif melalui interaksi harmonis antara arsitektur dan kinerja otak di kawasan urban Surakarta.

Kata Kunci: Active Aging, Hunian Lansia, Neuroarchitecture, Ruang Terapeutik, Surakarta.

ABSTRACT

The increasing elderly population in Surakarta City has led to significant changes in social structures, including a shift from extended families to nuclear families. This phenomenon has resulted in reduced care support for the elderly within households, triggering risks of social isolation and a decline in psychological well-being. Furthermore, existing senior housing is currently dominated by rigid institutional concepts, which can exacerbate the cognitive conditions of residents. This study aims to design Active Aging Housing in Surakarta by applying a Neuroarchitecture approach. The primary focus of the design is to create a therapeutic living space that bridges the need for independent housing with optimal neural stimulation support.

The design strategy focuses on manipulating architectural elements, including natural lighting, the use of vegetation as a multisensory stimulant, and the application of warm materials to foster a sense of belonging. The design results demonstrate that the optimization of green open space within medium-density residential zones and the use of lightweight roof structures, such as the waffle grid system, create an inclusive and non-intimidating environment. The massing is organized in a low-rise clustered layout to maintain a human scale and facilitate spatial orientation for the elderly. This project is expected to serve as a prototype for productive and independent senior living that restores cognitive function through the harmonious interaction between architecture and brain performance in the urban context of Surakarta.

Keywords: Active Aging, Elderly Housing, Neuroarchitecture, Therapeutic Space, Surakarta.