

**PERANCANGAN RUSUNAWA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR  
HIJAU DI SIDOARJO**

**TUGAS AKHIR**



**UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A**

**Disusun Oleh:**

**ALIEF LEEVANDRA SATYADINOTO  
(09020320019)**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA  
2025**

### PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Alief Leevandra Satyadinoto  
NIM : 09020320019  
Program Studi : Arsitektur  
Angkatan : 2025

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan Tugas Akhir saya yang berjudul: "PERANCANGAN RUSUNAWA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU DI SIDOARJO". Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 16 Juni 2025

Yang menyatakan,



Alief Leevandra Satyadinoto

NIM 09020320019

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir oleh

NAMA : ALIEF LEEVANDRA SATYADINOTO

NIM : 09020320019

JUDUL : PERANCANGAN RUSUNAWA DENGAN PENDEKATAN  
ARSITEKTUR HIJAU DI SIDOARJO

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan

Surabaya, 16 Juni 2025

Dosen Pembimbing I



Dr. Rita Ernawati, MT

NIP. 198008032014032001

Dosen Pembimbing 2



Efa Suriani, M. Eng

NIP. 198202242014031001

## PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Alief Leevandra Satyadinoto ini telah dipertahankan  
di depan tim penguji Tugas Akhir di  
Surabaya, 16 juni 2023

Penguji I

  
Dr. Riza Ernawati, MT

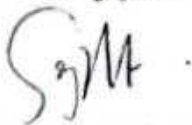
NIP. 198008032014032001

Penguji II

  
Efa Sufahri, M. Eng

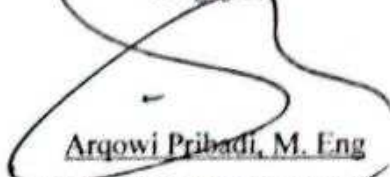
NIP. 198202242014031001

Penguji III

  
Septia Heryanti, S.T., M.T.

NIP. 199009142022032002

Penguji IV

  
Arqowi Priyadi, M. Eng

NIP. 198701032014031001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Ampel Surabaya

  
Dr. A. Saepul Hamdani, M.Pd.

NIP. 196507312000031002



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA**  
**PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax. 031-8413300 E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Alief Leevandra Satyadinoto  
NIM : 09020320019  
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Arsitektur  
E-mail address : leevansetyo@gmail.com

Demikian pengembangannya untuk pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul:

PERANCANGAN RUSUNAWA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU DI SIDOARJO

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 20 Juni 2025

Penulis

Alief Leevandra Satyadinoto

## ABSTRAK

Meningkatnya jumlah penduduk dan keterbatasan lahan di wilayah penyangga Kota Surabaya, seperti Kabupaten Sidoarjo, mendorong kebutuhan akan hunian vertikal yang layak dan terjangkau bagi masyarakat berpenghasilan rendah. Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa ini bertujuan untuk menyediakan solusi hunian yang tidak hanya fungsional dan ekonomis, tetapi juga ramah lingkungan melalui pendekatan arsitektur hijau. Penerapan enam prinsip arsitektur hijau — *conserving energy, working with climate, respect for user, limiting new resources, respect for site*, dan *holistic* — menjadi dasar dalam setiap tahap perancangan, mulai dari tata massa bangunan, organisasi ruang, pemilihan material, hingga sistem utilitas dan struktur. Hasil perancangan menunjukkan bahwa integrasi prinsip-prinsip keberlanjutan dengan kebutuhan sosial-ekonomi dapat menghasilkan hunian vertikal yang efisien, nyaman, serta mendukung kualitas hidup penghuni. Proyek ini diharapkan dapat menjadi contoh penerapan arsitektur hijau dalam pengembangan permukiman vertikal di kawasan industri.

Kata Kunci: Rusunawa, Arsitektur Hijau, Masyarakat Berpenghasilan Rendah, Sidoarjo, Hunian Vertikal Berkelanjutan

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## ABSTRACT

*The rapid population growth and limited land availability in Surabaya's surrounding areas, such as Sidoarjo Regency, have increased the demand for vertical housing that is both livable and affordable for low-income communities. This design proposal for a Low-Cost Rental Apartment aims to provide a housing solution that is not only functional and economical but also environmentally friendly through the application of green architecture principles. The design is guided by six core principles of green architecture—conserving energy, working with climate, respect for user, limiting new resources, respect for site, and holistic—which are integrated into various aspects of the project, including building massing, spatial organization, material selection, and utility and structural systems. The outcome demonstrates that combining sustainability concepts with socio-economic needs can result in vertical housing that is efficient, comfortable, and enhances the residents' quality of life. This project is expected to serve as a model for implementing green architecture in vertical residential development within industrial urban areas.*

*Keywords: Rusunawa, Green Architecture, Low-Income Community, Sidoarjo, Sustainable Vertical Housing*

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A



## DAFTAR ISI

|                                                       |      |
|-------------------------------------------------------|------|
| LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....                   | ii   |
| PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR .....              | iii  |
| PERNYATAAN KEASLIAN .....                             | iv   |
| LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....         | xiv  |
| MOTTO .....                                           | vi   |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                             | vii  |
| KATA PENGANTAR .....                                  | viii |
| ABSTRAK.....                                          | ix   |
| ABSTRACT.....                                         | x    |
| DAFTAR ISI.....                                       | xi   |
| DAFTAR GAMBAR .....                                   | xiii |
| DAFTAR TABEL.....                                     | xiv  |
| BAB I PENDAHULUAN.....                                | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                              | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah dan Tujuan Perancangan.....       | 2    |
| 1.3 Batas Perancangan.....                            | 2    |
| BAB II TINJAUAN OBJEK & LOKASI PERANCANGAN .....      | 3    |
| 2.1 Tinjauan Teori Rumah Susun.....                   | 3    |
| 2.1.1 Definisi Rumah Susun .....                      | 3    |
| 2.1.2 Fasilitas rusunawa.....                         | 4    |
| 2.1.3 Persyaratan Rumah Susun .....                   | 6    |
| 2.1.4 Fungsi dan Aktivitas .....                      | 7    |
| 2.2 Penentuan Lokasi Pendekatan Arsitektur Hijau..... | 9    |
| 2.2.1 Kriteria Lokasi .....                           | 9    |
| 2.3 Tinjauan Lokasi.....                              | 10   |
| 2.3.1 Tinjauan Lokasi .....                           | 11   |
| 2.3.2 Perhitungan Peruntukan Wilayah .....            | 12   |
| BAB III PENDEKATAN & KONSEP PERANCANGAN.....          | 13   |



|                                                                    |      |
|--------------------------------------------------------------------|------|
| 3.1 Teori Pendekatan Arsitektur.....                               | 13   |
| 3.1.1 Definisi Arsitektur Hijau .....                              | 13   |
| 3.1.2 Prinsip Arsitektur Hijau.....                                | 13   |
| 3.1.3 Integrasi KeIslaman .....                                    | 14   |
| 3.1.4 Konsep Arsitektur.....                                       | 15   |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....                                  | 17   |
| HASIL DAN PEMBAHASAN.....                                          | 17   |
| 4.1 Rancangan Arsitektur .....                                     | 17   |
| 4.1.1 Bentuk dan Massa Arsitektur .....                            | 17   |
| 4.1.2 Organisasi ruang luar.....                                   | 20   |
| 4.1.3 Organisasi ruang.....                                        | 22   |
| 4.1.4 Interior .....                                               | 24   |
| 4.1.5 Exterior .....                                               | 25   |
| 4.2 Implementasi .....                                             | 27   |
| 4.2.1 Implementasi Arsitektur Hijau Pada Perancangan Rusunawa..... | 27   |
| 4.2.2 Implementasi Integrasi Keislaman .....                       | 28   |
| 4.3 Hasil Perancangan Struktur dan Utilitas .....                  | 28   |
| 4.3.1 Perancangan Struktur.....                                    | 28   |
| 4.3.2 Utilitas.....                                                | 30   |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....                                   | 34   |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                               | xiv  |
| LAMPIRAN.....                                                      | xivi |

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>gambar 2 1 Lokasi Site Dan peruntukan.....</i>                             | 11 |
| <i>gambar 4 1 tata masa bangunan dengan iklim setempat.....</i>               | 17 |
| <i>gambar 4 2 oriantasi bangunan terhadap iklim.....</i>                      | 18 |
| <i>gambar 4 3 bentuk bangunan arah angin .....</i>                            | 19 |
| <i>gambar 4 4 bentuk bangunan efektif menangkap udara alami .....</i>         | 19 |
| <i>gambar 4 5 gambar site .....</i>                                           | 20 |
| <i>gambar 4 6 sirkulasi kendaraan.....</i>                                    | 21 |
| <i>gambar 4 7 fasilitas rusun.....</i>                                        | 21 |
| <i>gambar 4 8 bangunan blok rusunawa .....</i>                                | 22 |
| <i>gambar 4 9 koridor, entrance dan ramp .....</i>                            | 23 |
| <i>gambar 4 10 ruang komunal setiap lantai .....</i>                          | 24 |
| <i>gambar 4 11 denah dan tampak unit hunian.....</i>                          | 24 |
| <i>gambar 4 12 shading pada balkon dan tembok .....</i>                       | 26 |
| <i>gambar 4 13 struktur terpisah dari bentuk bangunan L .....</i>             | 29 |
| <i>gambar 4 14 kuda kuda atap rusunawa .....</i>                              | 29 |
| <i>gambar 4 15 Pondasi Rusunawa.....</i>                                      | 30 |
| <i>gambar 4 16 sirkulasi air bersih .....</i>                                 | 31 |
| <i>gambar 4 17 sirkulasi air kotor.....</i>                                   | 32 |
| <i>gambar 4 18 sirkulasi kelistrikan dan penempatan lampu pada blok .....</i> | 33 |

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR TABEL

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| <i>Tabel 2 1 zona fungsi utama .....</i>               | 8  |
| <i>Tabel 2 2 aktivitas zona fungsi penunjang .....</i> | 8  |
| <i>Tabel 2 3 aktivitas zona fungsi servis.....</i>     | 9  |
| <i>Tabel 2 4 aktivitas zona fungsi utama .....</i>     | 11 |
| <i>Tabel 2 5 aktivitas zona fungsi utama .....</i>     | 12 |



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR PUSTAKA

Andiyan, A., & Alfarizi, A. G. (2022). *Green architecture concepts applied to Wanakota Apartments*. Tesa Arsitektur, 19(2), 103–109.

Badan Standarisasi Nasional. (2004). *Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-7013-2004: Tata cara perencanaan fasilitas lingkungan rumah susun sederhana*. Jakarta: BSN.

De Chiara, J., & Callender, J. H. (Eds.). (2001). *Time-saver standards for building types*. McGraw-Hill.

Departemen Perhubungan Darat. (1996). *Keputusan Nomor 272/HK.105/DRJD/96*. Jakarta: Departemen Perhubungan Darat.

Kementerian Pekerjaan Umum. (2007). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Susun Sederhana Bertingkat Tinggi*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum.

Neufert, E., & Neufert, P. (2000). *Data arsitek* (Edisi Bahasa Indonesia). Jakarta: Erlangga.

PP No. 13 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Rumah Susun. (n.d.).

Putri, H. F., Soemarwanto, D., & Istijanto, S. (n.d.). *Identifikasi karakteristik penghuni dan unit hunian pada Rusunawa Bulusidokare di Kabupaten Sidoarjo*. Jurnal Teknik Sipil dan Arsitektur.

Hartatik, S. P., & Nastiti, N. (2010). *Peningkatan Kualitas Hidup Penghuni di Rusunawa Urip Sumoharjo pasca-Redevelopment*. Jurnal Arsitektur ITS.

Republik Indonesia. (1988). *Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 1988 tentang Persyaratan Teknis untuk Pembangunan Rumah Susun*. Jakarta: Sekretariat Negara.

Republik Indonesia. (2018). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor : 01/PRT/M/2018 tentang Bantuan Pembangunan dan Pengelolaan Rumah Susun*. Jakarta : Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan.

Republik Indonesia. (2011). *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2011 tentang Rumah Susun*. Jakarta: Sekretariat Negara.

Vale, B., & Vale, R. (1991). *Green architecture: Design for a sustainable future*. New York: Thames & Hudson.

Yudelson, J. (2008). *The green building revolution*. Washington, DC: Island Press.

Nababan, D. S. (2022). Pereduksi suara bising lalu lintas kendaraan bermotor menggunakan tanaman. *Musamus Journal of Civil Engineering (MJCE)*, 4(2), 57–60.

Harahap, F. R. (2013). DAMPAK URBANISASI BAGI PERKEMBANGAN KOTA DI INDONESIA

Republik Indonesia. (2004). Standar Nasional Indonesia: *Tata Cara Perencanaan Fasilitas Lingkungan Rumah Susun Sederhana, SNI 03-7013-2004*. Badan Standarisasi Nasional.

Widyarthara, A., & Afdholy, A. R. (2023). *Konsep Arsitektur Hijau pada Perancangan Hunian Masyarakat Menengah: Studi Kasus di Dusun Watu Gong, Kelurahan Tlogomas Kota Malang*. Seminar Nasional SEMSINA 2023: Sinergitas Era Digital 5.0 dalam Pembangunan Teknologi Hijau Berkelanjutan, Institut Teknologi Nasional Malang.