

# HKI – Karya Arsitektur

## Sistem Hibrid Adaptif Responsif (SISHAR) pada desain RUMAH DERET PANGGUNG



### INVENTOR :

- Mufidah, ST. MT.
- Prof. Prasasto Satwiko, Ph.D
- Dr. Ir. Antonius Ardiyanto, MT

Surabaya, Nopember 2022

**SISHAR** adalah pendekatan desain arsitektur secara adaptif dan responsif terhadap iklim setempat, yang diterapkan pada desain **RUMAH DERET PANGGUNG**.

**Pendekatan desain adaptif** direncanakan secara keseluruhan pada desain bangunan dan bersifat statis (tetap). Seperti bentuk massa bangunan, material, warna bangunan, orientasi bangunan dan lainnya yang bersifat tidak mudah berubah secara *real time*.

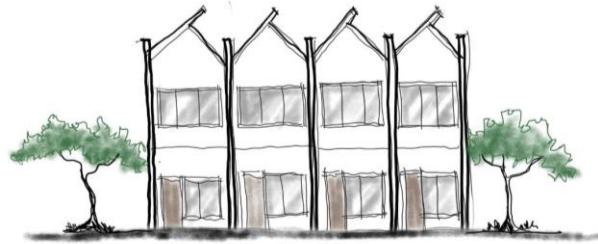
**Pendekatan desain responsif** direncanakan pada detail elemen bangunan yang mudah berubah secara *real time*, seperti luasan bukaan jendela, arah bukaan daun jendela, besaran dan arah pembayang dan lainnya.

**Rumah Deret Panggung** merupakan pengembangan dari bentuk rumah deret yang diangkat dari atas permukaan tanah, membentuk kolong dan panggung.



# Apa ?

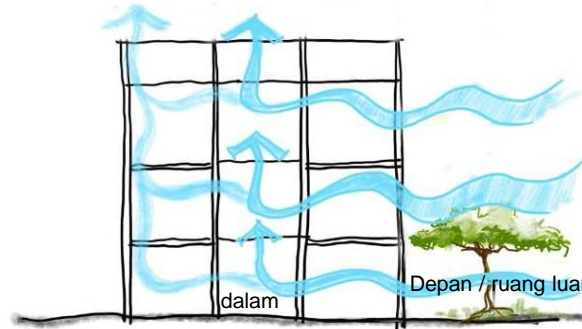
## RUMAH DERET PANGGUNG adaptif-responsif



RUMAH DERET

### RUMAH DERET

Tipologi rumah deret, dengan proporsi dimensi kecil memanjang ke belakang, dan disusun berhimpit



Kebutuhan : memperbanyak aliran udara masuk ke dalam bangunan baik dari fasad depan maupun dari lantai bawah.

### Peninggian lantai

### RUMAH DERET PANGGUNG

Mengadopsi arsitektur rumah panggung untuk memperbaiki kinerja bangunan

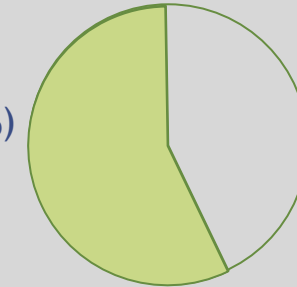


RUMAH DERET PANGGUNG

### Desain adaptif

Penyelesaian desain dengan mempertimbangkan iklim setempat

(mis A %)

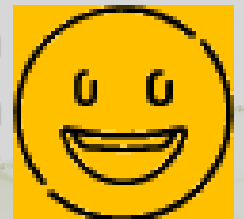


(100 - A %)

### Desain responsif

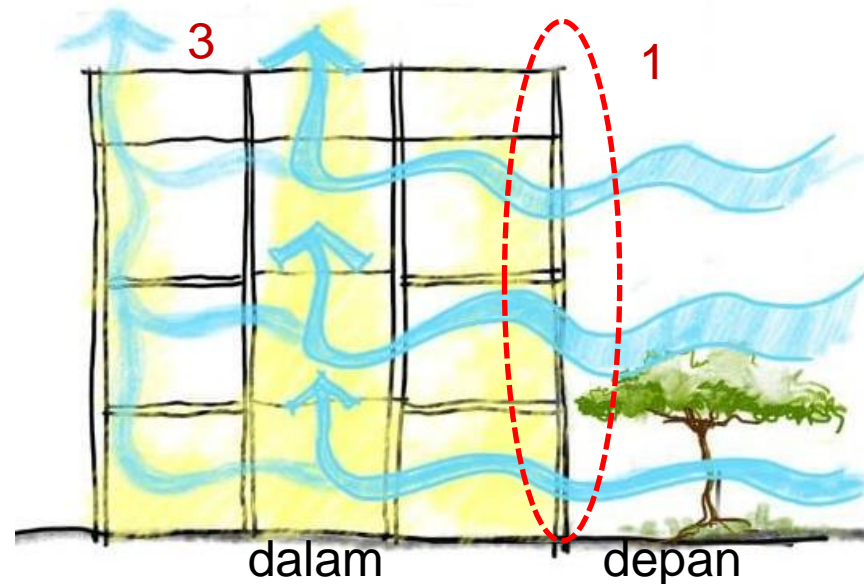
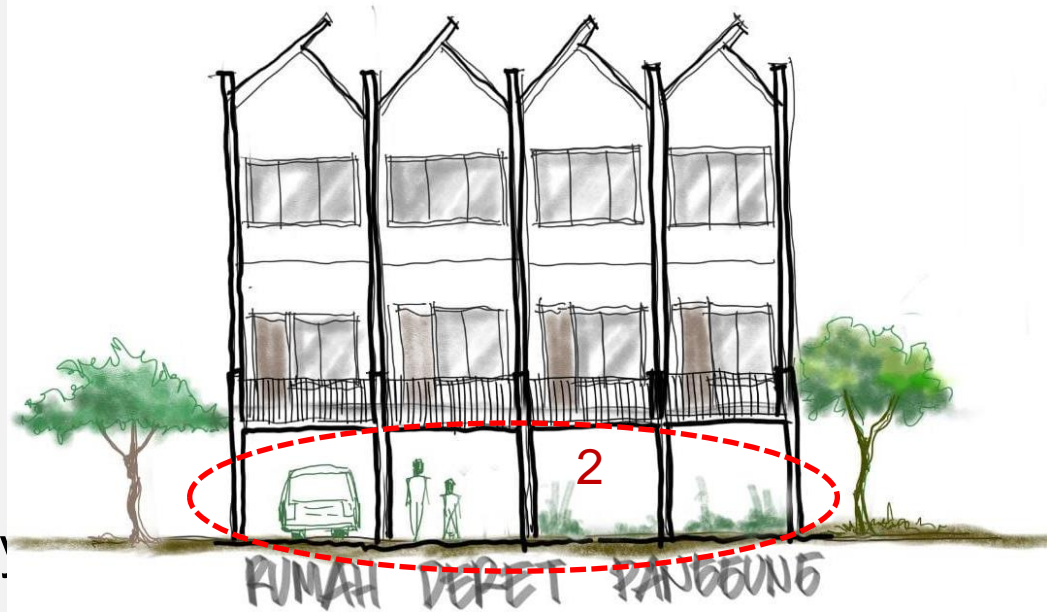
Bangunan dapat menangkap perubahan iklim dan segera merespon untuk memperbaiki kondisi di dalam bangunan

100% nyaman secara alami dan hemat energi



## Kekurangannya rumah deret :

1. Pandangan keluar bangunan hanya pada fasad depan
2. Penghuni memerlukan area aktivitas di ruang terbuka sekaligus lahan resapan air hujan dan fasilitas parkir
3. Pola susunan berderet dan masif, menyebabkan kurangnya aliran udara dan penerangan alami ke dalam bangunan



## Akibatnya :

- suhu udara tinggi,
- penerangan alami tidak sampai belakang,
- kurangnya aliran udara di dalam bangunan

## Akhirnya :

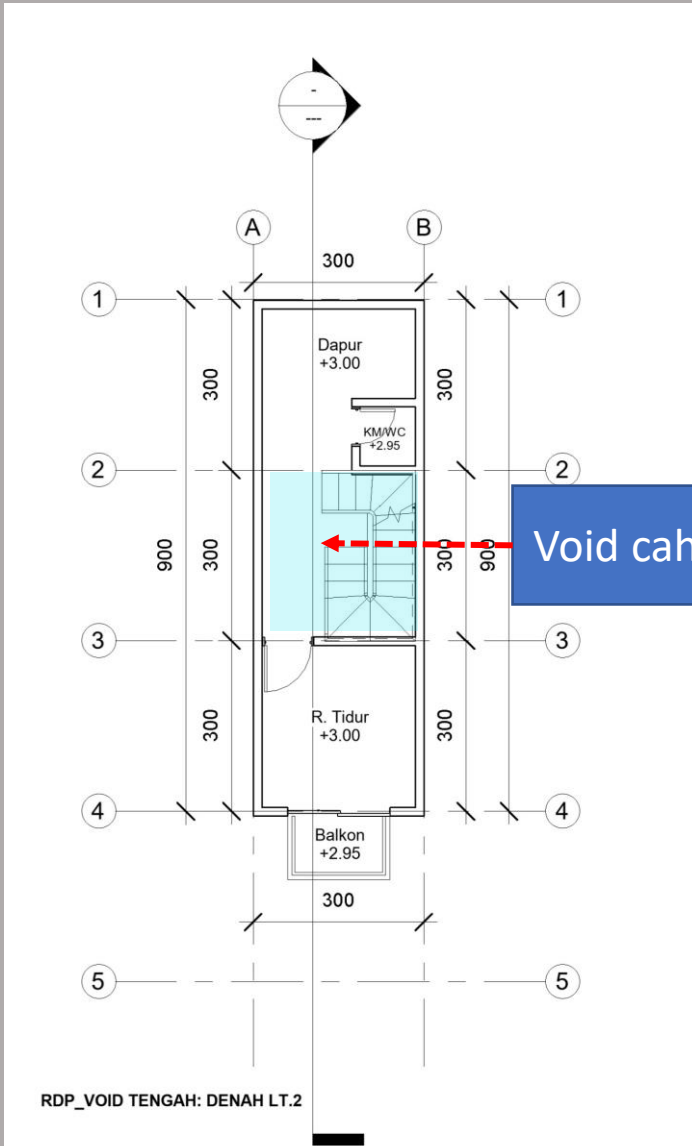
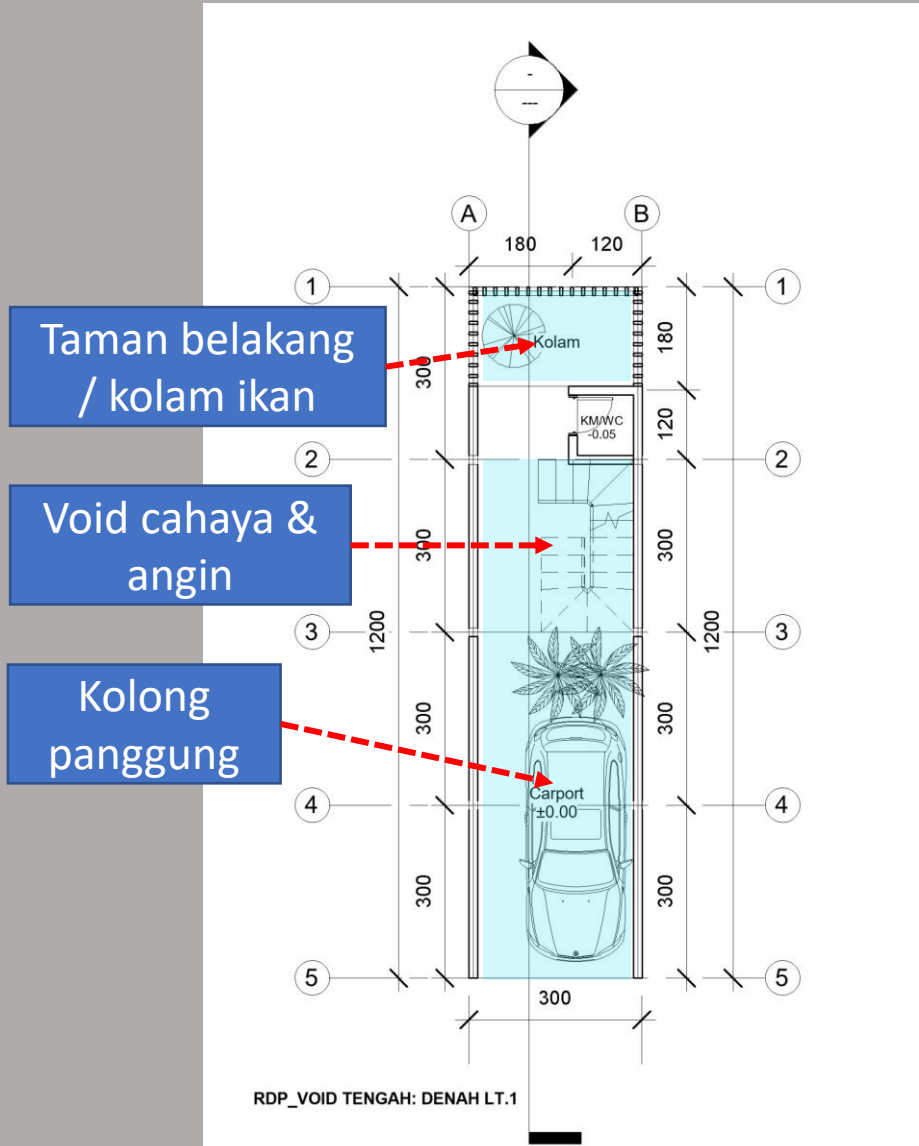
- penghuni menggunakan energi listrik untuk kenyamanan fisik (tidak hemat energi).

## Rekomendasi :

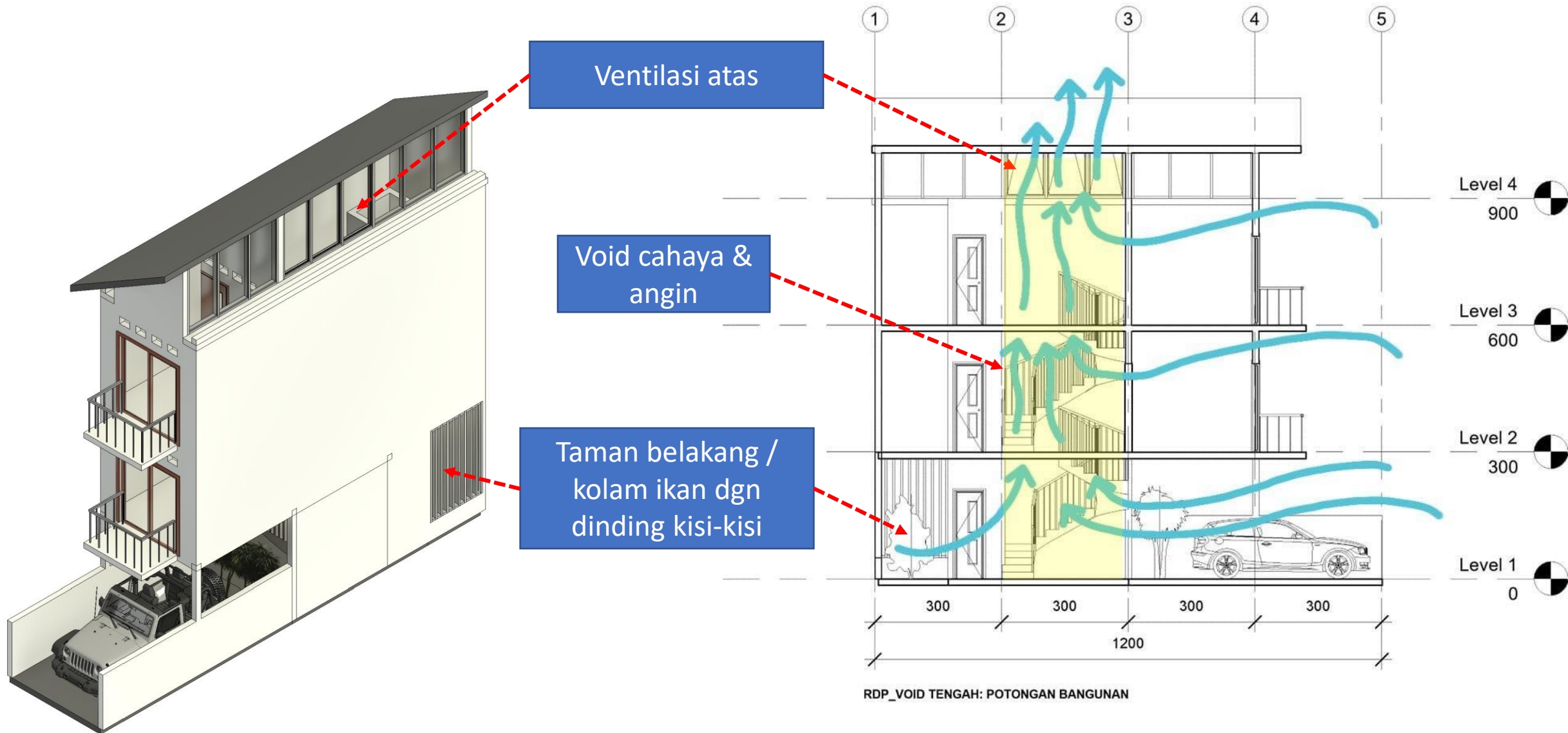
Dibutuhkan konsep desain rumah deret yang **adaptif dan responsif** pada iklim setempat.

(Diandra et al., 2020; Wicaksono et al., 2021)  
(Syafrina et al., 2019; Angkasa, 2017; Rahayu, 2017; Amri & Syukur, 2014)

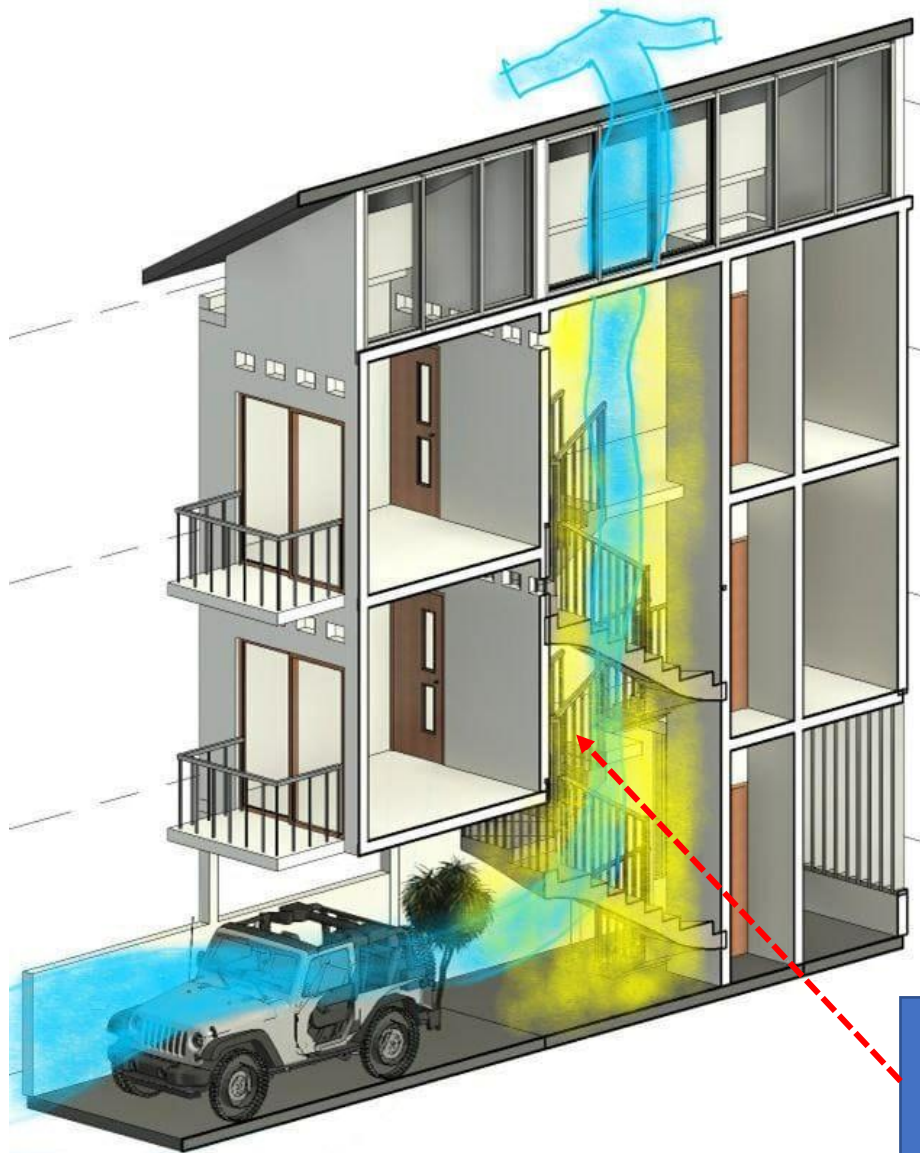
# Denah Rumah Deret Panggung



# Potongan : Rumah Deret Panggung



# Isometri Rumah Deret Panggung



Ruang keluarga

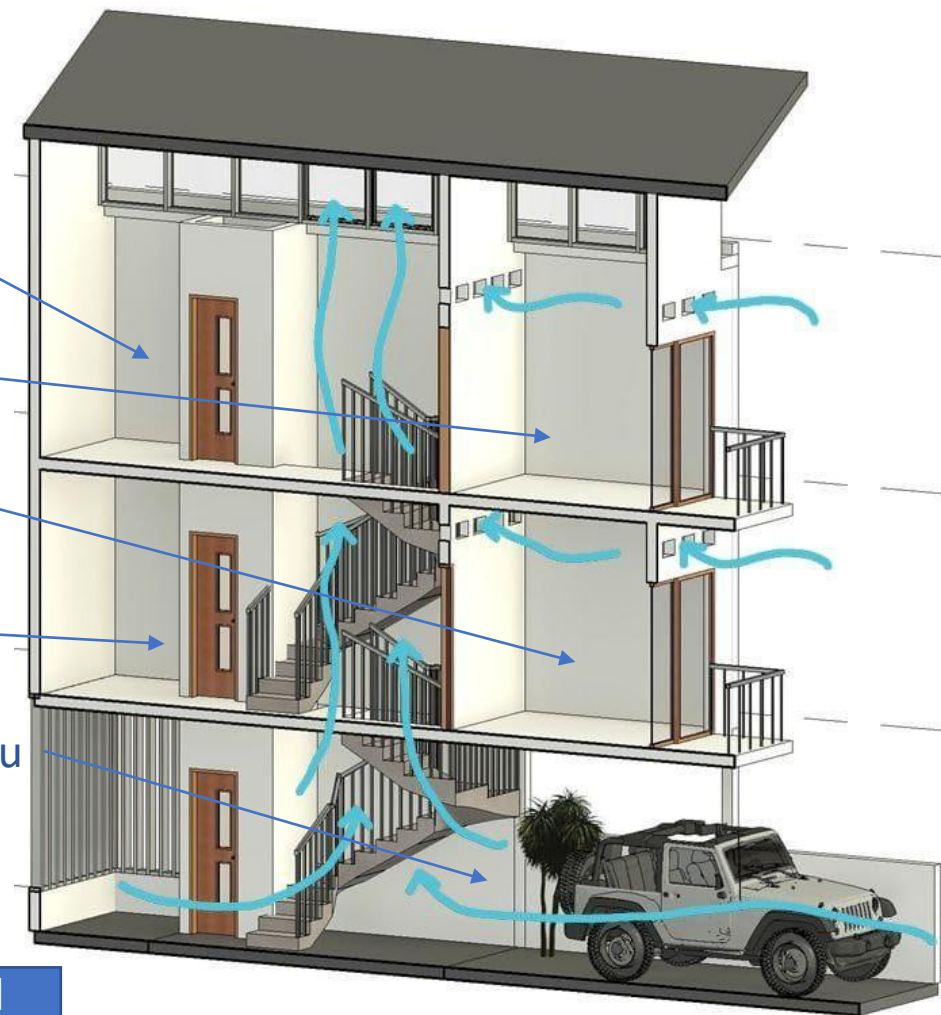
Ruang tidur

Ruang tidur

Dapur

Teras / ruang tamu

Sistem Hibrid dengan Void cahaya & angin serta kolong panggung



# Rumah Deret Panggung



Kemiringan atap, untuk mengarahkan angin



# Perspektif Interior



Lantai dasar



Lantai Satu



Lantai dasar



# Perspektif Interior

---



*Lantai Tiga*



*Ruang Tidur*



# HKI – Karya Arsitektur

## Sistem Hibrid Adaptif Responsif (SISHAR) pada desain RUMAH DERET PANGGUNG

*Penulis berterima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi atas dukungan dana melalui Hibah Riset Kompetitif Nasional, Skema Penelitian Disertasi Doktor (PDD) pada tahun 2022, untuk pelaksanaan penelitian pada tahun pertama dari dua tahun yang direncanakan.*

*Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Program Doktor Arsitektur Soegijapranata Unika Semarang, dan Jurusan Arsitektur Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, atas dukungan material dan non material dalam pelaksanaan ini. riset.*

### INVENTOR :

- Mufidah, ST. MT.
- Prof. Prasasto Satwiko, Ph.D
- Dr. Ir. Antonius Ardiyanto, MT

Surabaya, Nopember 2022



# SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202285752, 9 November 2022

## Pencipta

Nama : **Mufidah, ST. MT., Prof Prasasto Satwiko dkk**  
Alamat : Jl. Jambu 2 / F 45, RT 009/ RW 004, Desa Tambak Sumur,  
Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo, Sidoarjo, JAWA TIMUR,  
61256  
Kewarganegaraan : Indonesia

## Pemegang Hak Cipta

Nama : **Mufidah, ST. MT., Prof Prasasto Satwiko dkk**  
Alamat : Jl. Jambu 2 / F 45, RT 009/ RW 004, Desa Tambak Sumur,  
Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo, Sidoarjo, JAWA TIMUR,  
61256  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Jenis Ciptaan : **Arsitektur**  
Judul Ciptaan : **Sistem Hibrid Adaptif Responsif (SISHAR) Pada Desain  
RUMAH DERET PANGGUNG**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 1 November 2022, di Yogyakarta

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000401496

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia  
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual  
u.b.  
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Anggoro Dasananto  
NIP.196412081991031002

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

**LAMPIRAN PENCIPTA**

No	Nama	Alamat
1	Mufidah, ST. MT.	Jl. Jambu 2 / F 45, RT 009/ RW 004, Desa Tambak Sumur, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo
2	Prof Prasasto Satwiko	Jl. Demangan GK I/225 YK, RT 004 / RW 002, Kelurahan Demangan, Kecamatan Gondokusuman, Kota Yogyakarta
3	Ir. A. Ardiyanto, MT	Jl. Kradenan Lama I/10, RT 008/ RW 005, Kelurahan Sukorejo, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang

**LAMPIRAN PEMEGANG**

No	Nama	Alamat
1	Mufidah, ST. MT.	Jl. Jambu 2 / F 45, RT 009/ RW 004, Desa Tambak Sumur, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo
2	Prof Prasasto Satwiko	Jl. Demangan GK I/225 YK, RT 004 / RW 002, Kelurahan Demangan, Kecamatan Gondokusuman, Kota Yogyakarta
3	Ir. A. Ardiyanto, MT	Jl. Kradenan Lama I/10, RT 008/ RW 005, Kelurahan Sukorejo, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang

