

# SKEMATIK TAMPAK

## TAMPAK DEPAN



# SKEMATIK TAMPAK

## TAMPAK DEPAN



ARCHICAD EDUCATION VERSION



Department Of Architecture  
Faculty of Civil Engineering and Planning  
Islamic University Of Indonesia

**PROJECT**

DEVELOPMENT OF STUDENT DORMITORY  
BASED ON COLIVING AND PASSIVE DESIGN  
FOR LOW INCOME STUDENTS IN  
YOGYAKARTA

**SITE LOCATION**

Jl. Amerta Raya, Waras,  
Sariharjo, Ngaglik, Sleman  
Regency, Special Region of  
Yogyakarta 55284.

**DESIGN BY**

Pratiwi Dyah Puspitasari  
19512076

**SUPERVISOR**

Ir. Ahmad Saifudin Mutaqi,  
MT., IAI, AA., GP

**EXAMINER**

Anif Wismadi, Dr  
Honif Budiman, Ir., M.T.,  
Ph.D.

**DRAWING TITLE**

Tampak Depan

**SCALE**

1:175

**NOTE**

Tampak Depan

1:175

# SKEMATIK TAMPAK

## TAMPAK BELAKANG



# SKEMATIK TAMPAK

## TAMPAK BELAKANG



# SKEMATIK TAMPAK

## TAMPAK SAMPING



ARCHICAD EDUCATION VERSION



Department of Architecture  
Faculty of Civil Engineering and Planning  
Islamic University of Indonesia

**PROJECT**  
DEVELOPMENT OF STUDENT DORMITORY  
BASED ON CO-LIVING AND PASSIVE DESIGN  
FOR LOW INCOME STUDENTS IN  
YOGYAKARTA

**SITE LOCATION**  
Jl. Amerta Raya, Waras,  
Sariharjo, Ngaglik, Sleman  
Regency, Special Region of  
Yogyakarta 55284.

**DESIGN BY**  
Pratiwi Dyah Puspitasari  
19512076

**SUPERVISOR**  
Ir. Ahmad Saifudin Mutaqi,  
MT., IAI, AA., GP

**EXAMINER**  
Arif Wisnadi, Dr  
Hanif Budiman, Ir., M.T.,  
Ph.D.

**DRAWING TITLE**  
Tampak Samping

**SCALE**  
1:130

**NOTE**

MATAANGIN	SCORE
PAGE	TOTAL

Tampak Samping  
1:130

# SKEMATIK TAMPAK

## TAMPAK SAMPING

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Department Of Architecture  
Faculty of Civil Engineering and Planning  
Islamic University Of Indonesia

**PROJECT**

DEVELOPMENT OF STUDENT DORMITORY  
BASED ON CO-LIVING AND PASSIVE DESIGN  
FOR LOW INCOME STUDENTS IN  
YOGYAKARTA

**SITE LOCATION**

Jl. Amerta Raya, Waras,  
Saniharjo, Ngaglik, Sleman  
Regency, Special Region of  
Yogyakarta 55284.

**DESIGN BY**

Pratiwi Dyah Puspitasari  
19512076

**SUPERVISOR**

Ir. Ahmad Saifudin Mutaqi,  
MT., IAI, AA., GP

**EXAMINER**

Anif Wismadi, Dr

Hanif Budiman, Ir., M.T.,  
Ph.D.

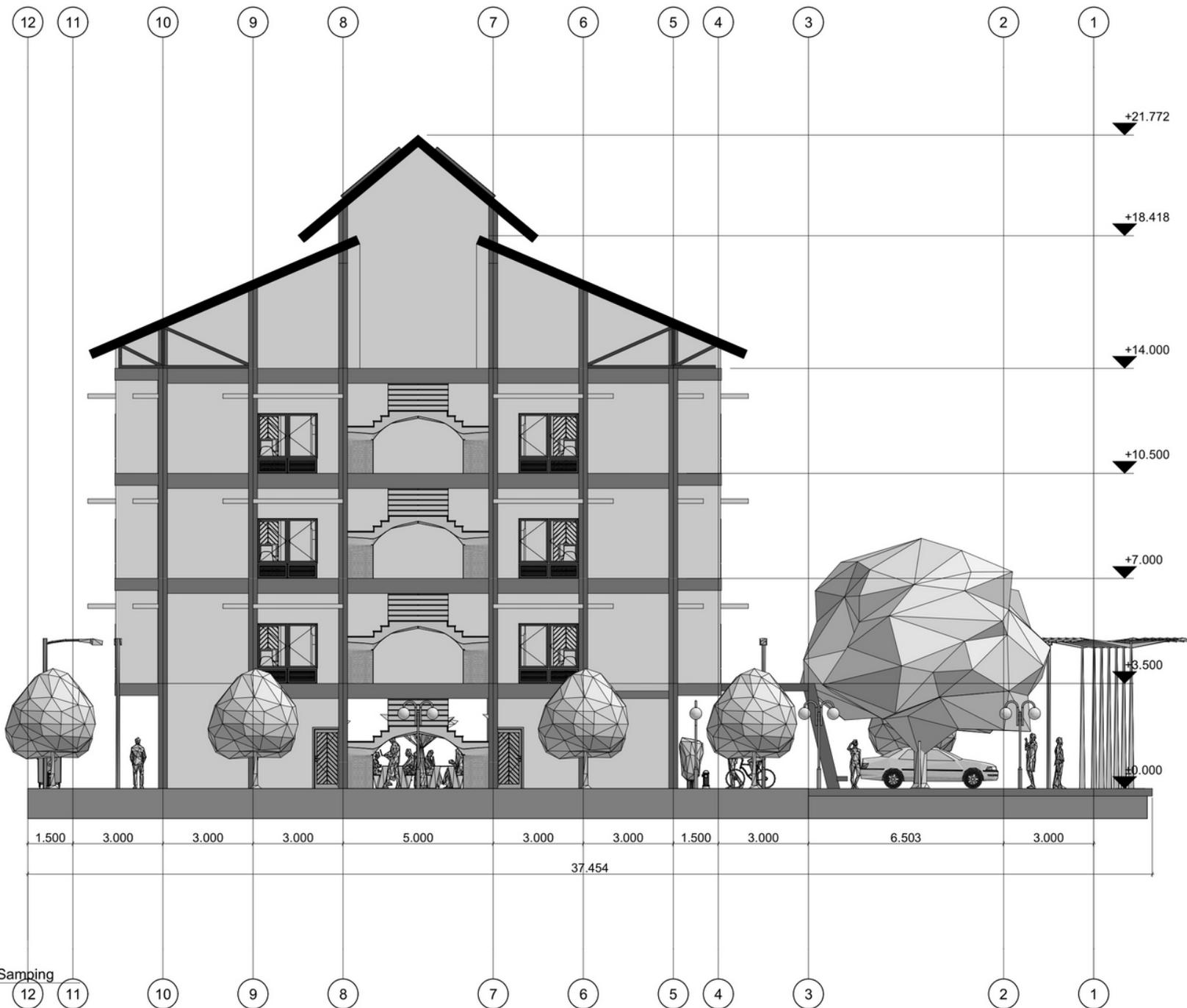
**DRAWING TITLE**

Tampak Samping

**SCALE**

1:130

**NOTE**



Tampak Samping

1:130

MATAANGIN	SCORE
PAGE	TOTAL

# SKEMATIK TAMPAK

## TAMPAK SAMPING

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Department of Architecture  
Faculty of Civil Engineering and Planning  
Sebelas University of Indonesia

**PROJECT**  
DEVELOPMENT OF STUDENT DORMITORY  
BASED ON CO-LIVING AND PASSIVE DESIGN  
FOR LOW INCOME STUDENTS IN  
YOGYAKARTA

**SITE LOCATION**  
Jl. Amerta Raya, Waras,  
Sariharjo, Ngaglik, Sleman  
Regency, Special Region of  
Yogyakarta 55284.

**DESIGN BY**  
Pratiwi Dyah Puspitasari  
19512076

**SUPERVISOR**  
Ir. Ahmad Saifudin Mutaqi,  
MT., IAI, AA., GP

**EXAMINER**  
Arif Wismadi, Dr  
Honif Budimon, Ir., M.T.,  
Ph.D.

**DRAWING TITLE**  
Tampak Samping

**SCALE**  
1:150

**NOTE**

MATAANGIN	SCORE
PAGE	TOTAL



Tampak Samping  
1:150

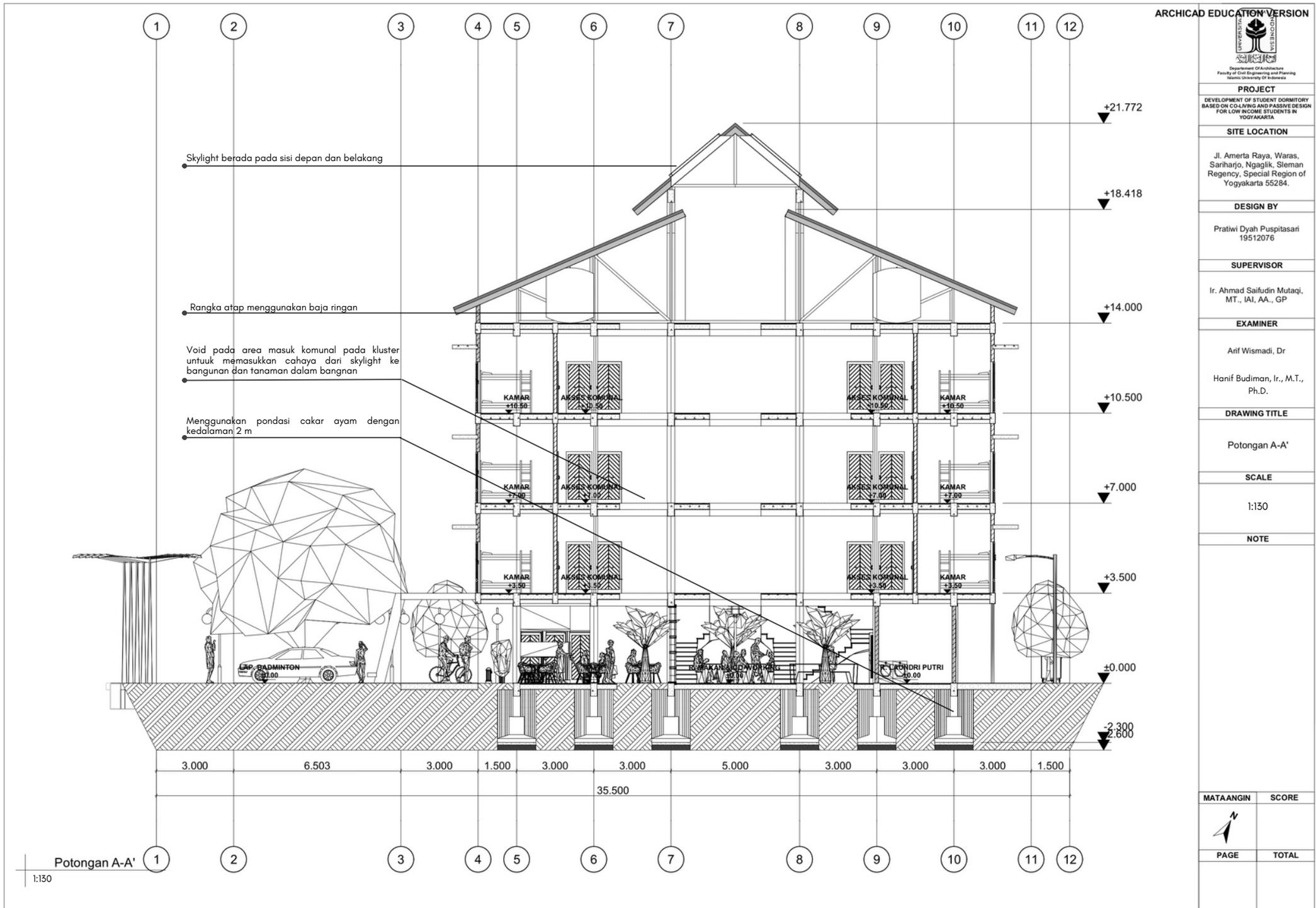
# SKEMATIK TAMPAK

## TAMPAK SAMPING



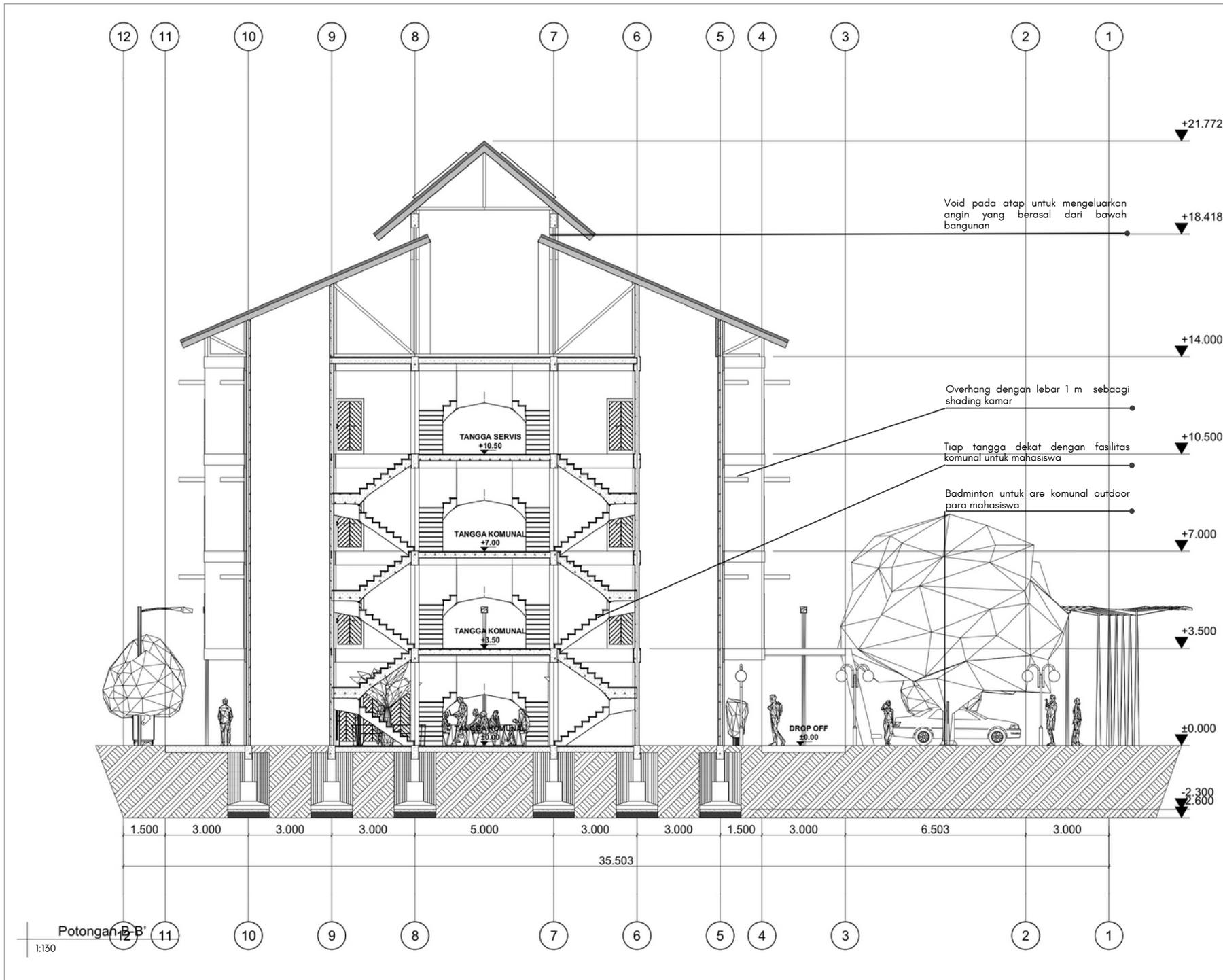
# SKEMATIK POTONGAN

## POTONGAN A-A'



# SKEMATIK POTONGAN

## POTONGAN B-B'



ARCHICAD EDUCATION VERSION



Department of Architecture  
Faculty of Civil Engineering and Planning  
Islamic University of Indonesia

**PROJECT**

DEVELOPMENT OF STUDENT DORMITORY  
BASED ON CO-LIVING AND PASSIVE DESIGN  
FOR LOW INCOME STUDENTS IN  
YOGYAKARTA

**SITE LOCATION**

Jl. Amerta Raya, Waras,  
Sariharjo, Ngaglik, Sleman  
Regency, Special Region of  
Yogyakarta 55284.

**DESIGN BY**

Pratiwi Dyah Puspitasari  
19512076

**SUPERVISOR**

Ir. Ahmad Saifudin Mutaqi,  
MT., IAI, AA., GP

**EXAMINER**

Arif Wisnadi, Dr  
Hanif Budiman, Ir., M.T.,  
Ph.D.

**DRAWING TITLE**

Potongan B-B'

**SCALE**

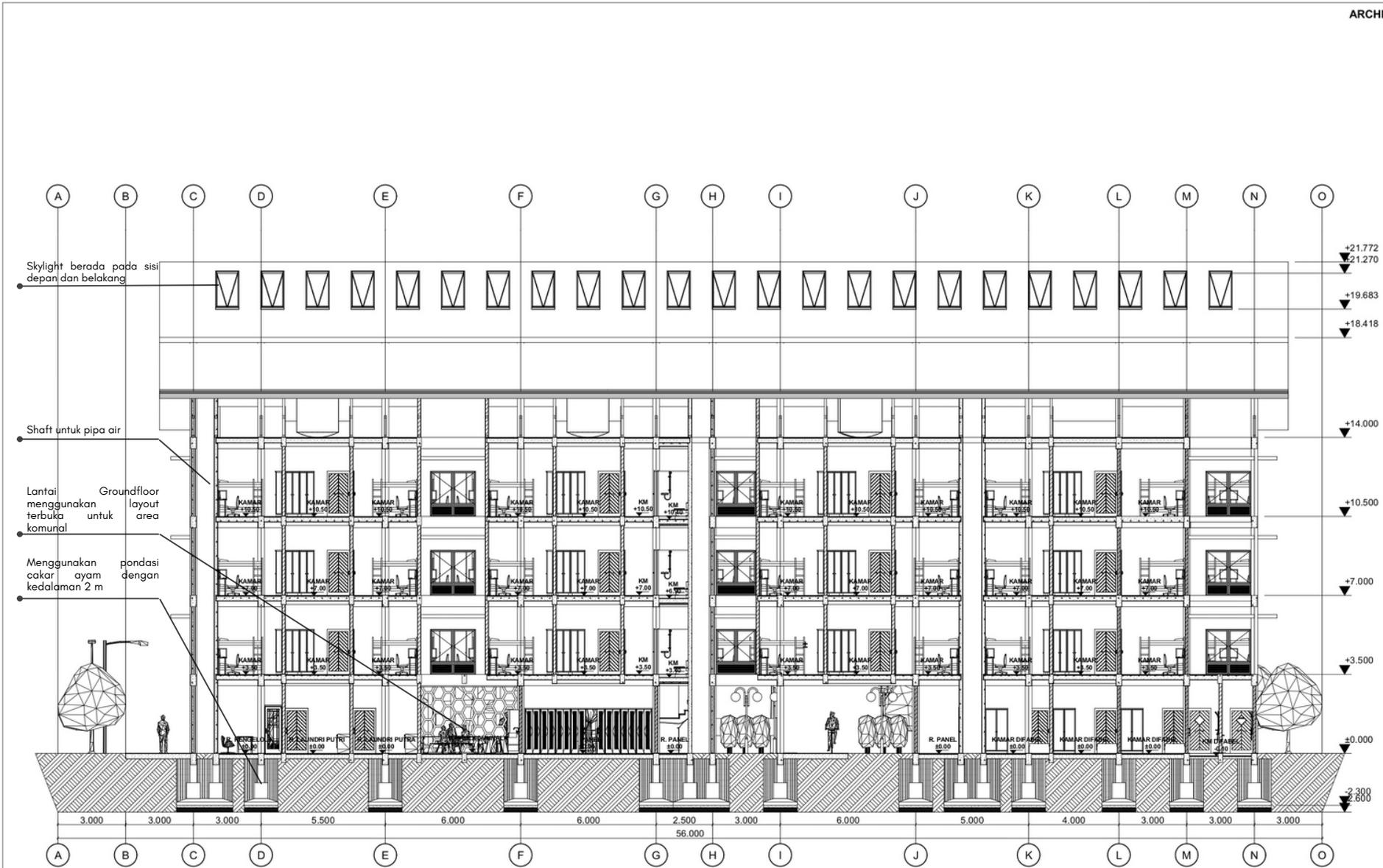
1:130

**NOTE**

MATAANGIN	SCORE
N ↑	
PAGE	TOTAL

# SKEMATIK POTONGAN

## POTONGAN C-C'



ARCHICAD EDUCATION VERSION



Department of Architecture  
Faculty of Civil Engineering and Planning  
Islamic University of Indonesia

**PROJECT**

DEVELOPMENT OF STUDENT DORMITORY  
BASED ON CO-LIVING AND PASSIVE DESIGN  
FOR LOW INCOME STUDENTS IN  
YOGYAKARTA

**SITE LOCATION**

Jl. Amerta Raya, Waras,  
Sariharjo, Ngaglik, Sleman  
Regency, Special Region of  
Yogyakarta 55284.

**DESIGN BY**

Pratiwi Dyah Puspitasari  
19512076

**SUPERVISOR**

Ir. Ahmad Saifudin Mutaqi,  
MT., IAI, AA., GP

**EXAMINER**

Anif Wisnadi, Dr  
  
Hanif Budiman, Ir., M.T.,  
Ph.D.

**DRAWING TITLE**

Potongan C-C'

**SCALE**

1:175

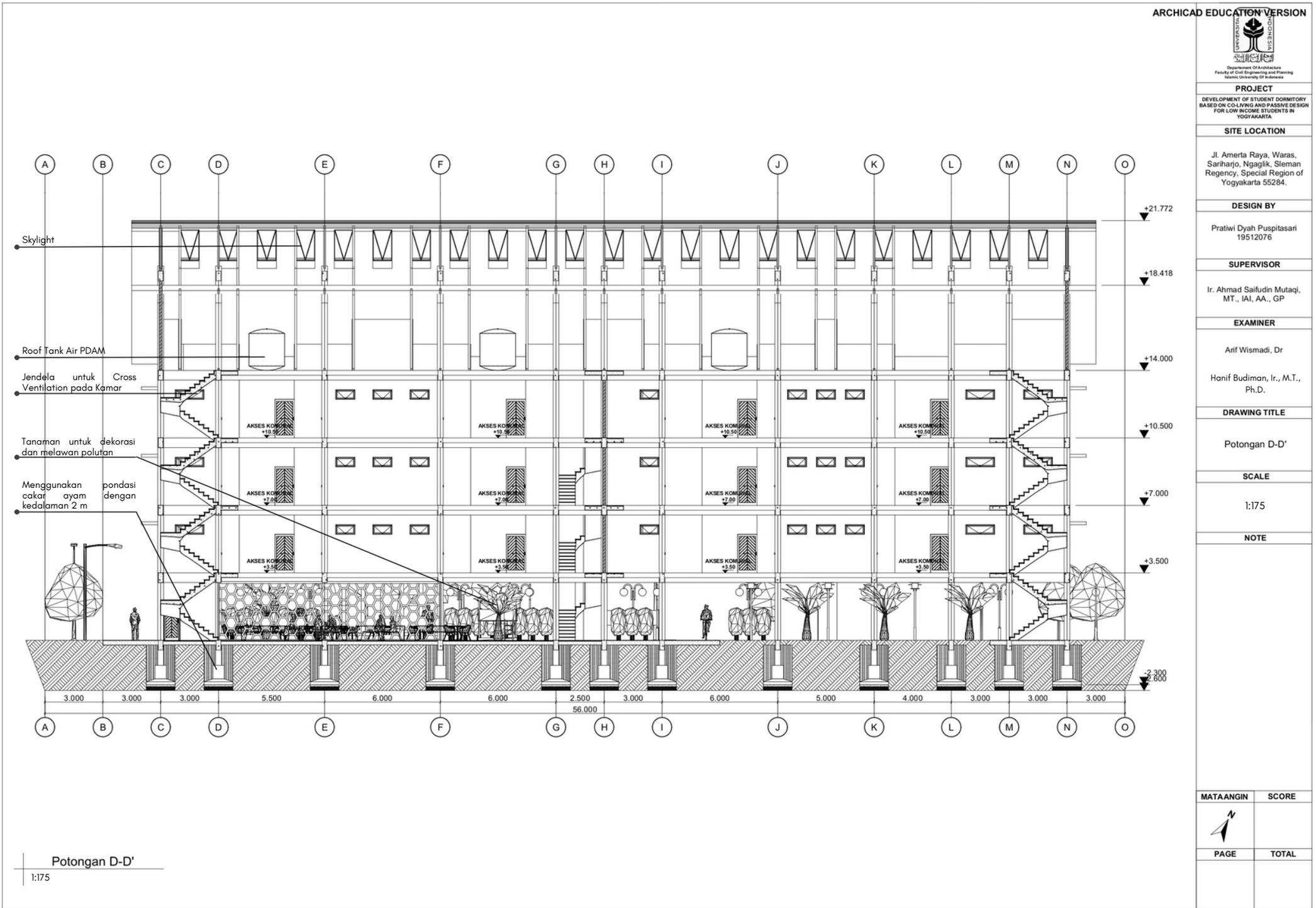
**NOTE**

MATAANGIN	SCORE
PAGE	TOTAL

Potongan C-C'  
1:175

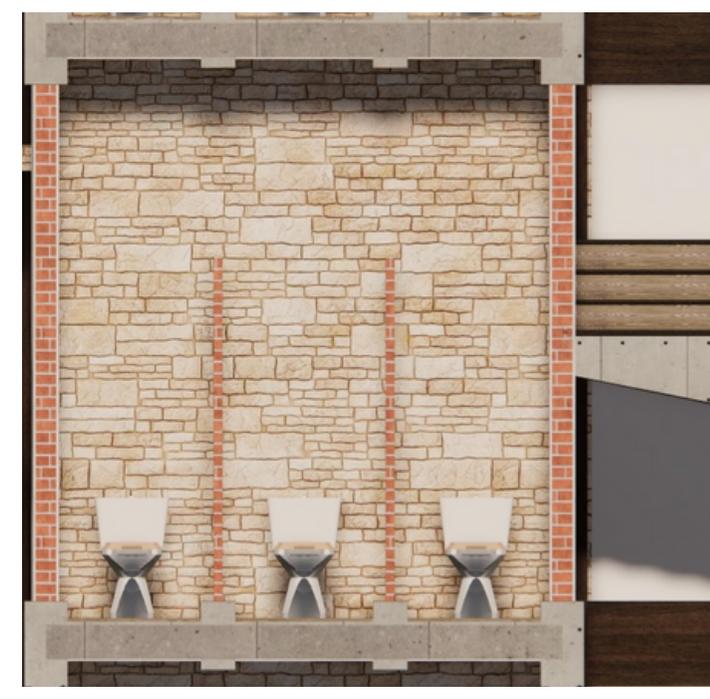
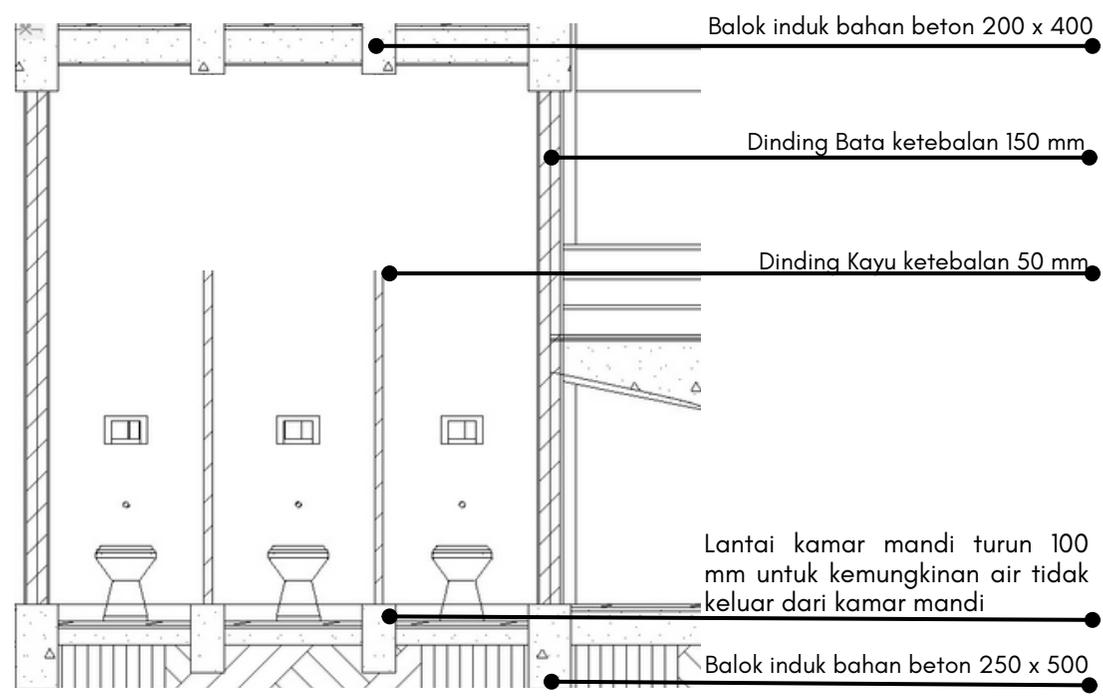
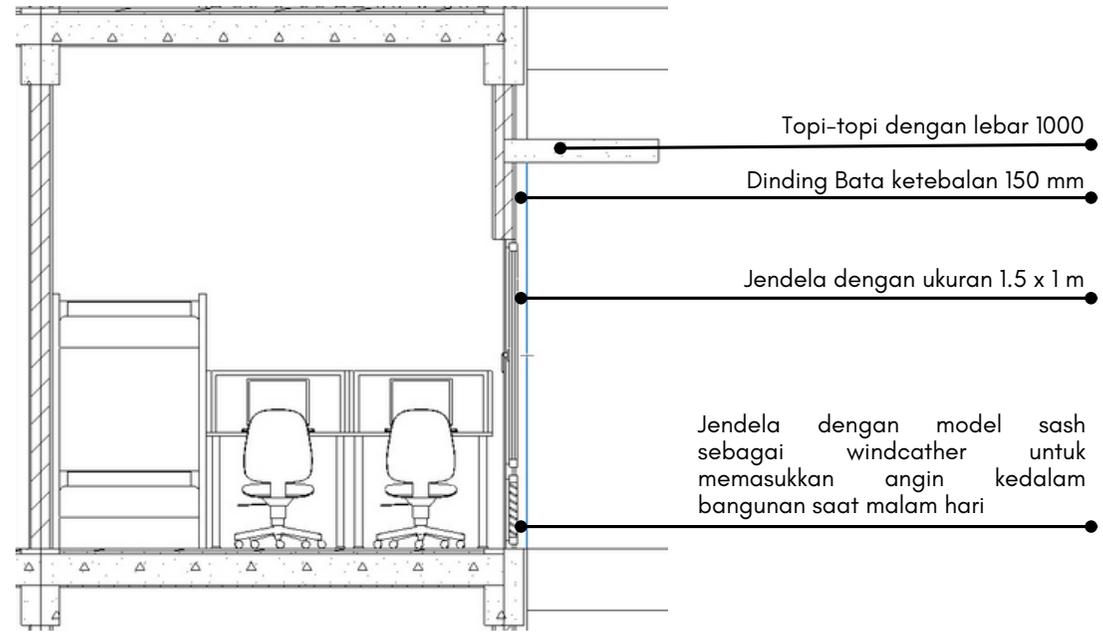
# SKEMATIK POTONGAN

## POTONGAN D-D'



# SKEMATIK DETAIL

## SELUBUNG BANGUNAN



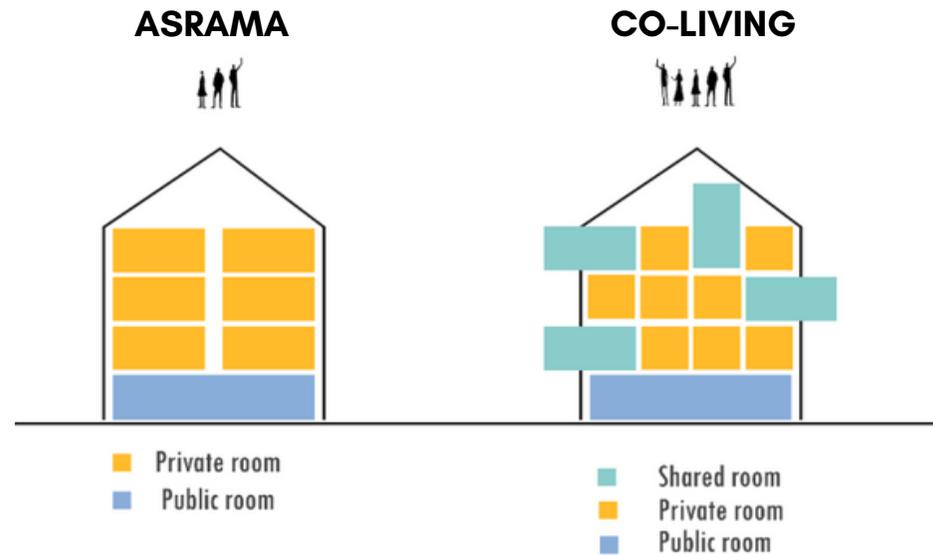
# EVALUASI

# PERTANYAAN EVALUASI

## BAGAIMANA PERTEMUAN DAN PERTENTANGAN ANTARA CO LIVING DAN DESAIN PASIF ?

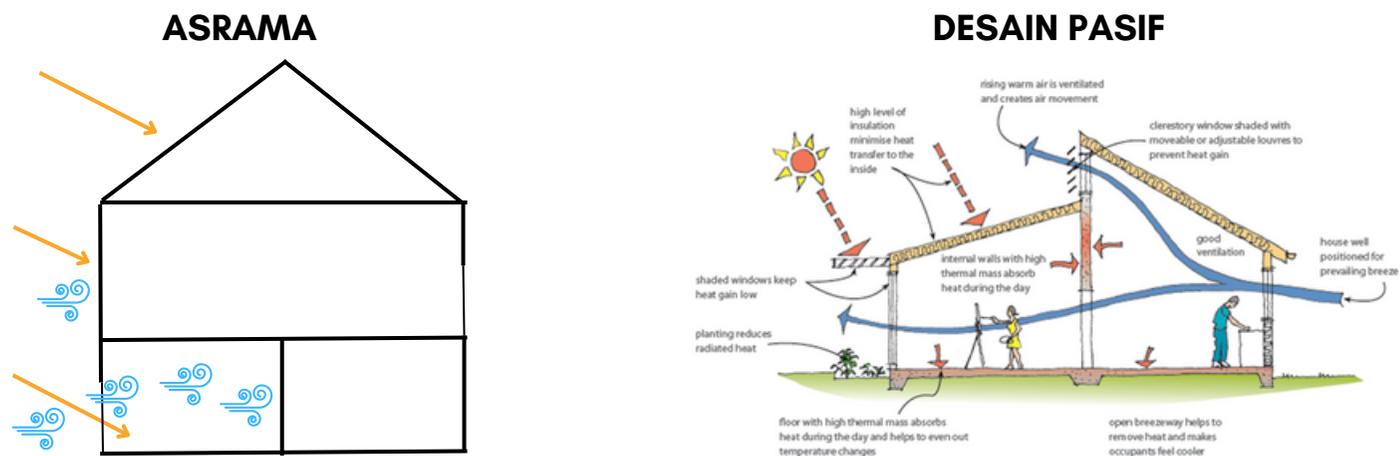
### • CO-LIVING

Rumusan masalah pada rancangan ini adalah penerapan konsep **co-living** yang merupakan konsep hunian **berbagi fasilitas pada asrama** untuk menjawab permasalahan mengenai **kurangnya kamar hunian pada asrama, perekonomian mahasiswa yang rendah, berkurangnya ruang interaksi, dan banyaknya penggunaan energi listrik pada asrama.**



### • DESAIN PASIF

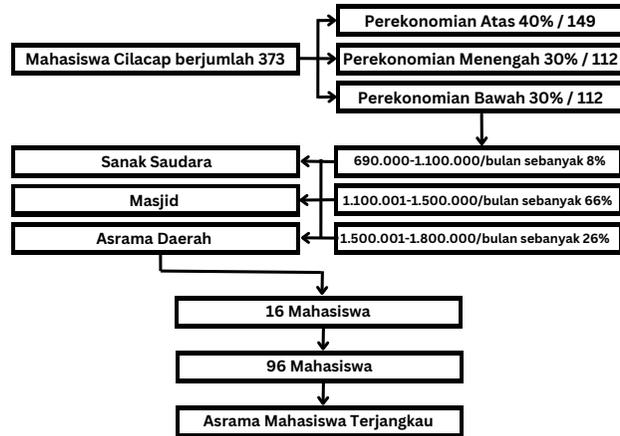
Rumusan masalah yang lain pada rancangan ini adalah penerapan konsep **desain pasif** yaitu **desain yang muncul karena ingin memanfaatkan iklim yang ada pada asrama** untuk menjawab permasalahan mengenai **perekonomian mahasiswa yang rendah dan banyaknya penggunaan energi listrik pada asrama.** Asrama mahasiswa Cilacap ini menawarkan hunian sewa yang murah dengan menggunakan energi listrik yang minim dengan memasukkan pencahayaan dan penghawaan yang nyaman kedalam bangunan.



Kedua konsep diatas merupakan strategi dalam menciptakan bangunan asrama yang terjangkau

# PERTANYAAN EVALUASI

## APA KESULITAN YANG DIHADAPI DALAM PERANCANGAN ASRAMA INI? JUMLAH MAHASISWA ASRAMA MAHASISWA CILACAP



Asrama mahasiswa berjumlah 112. Untuk site dengan luas 1841 m<sup>2</sup>. Dapat menampung mahasiswa sebanyak 183 orang. Oleh karena itu, perlu pertimbangan untuk seluruh mahasiswa dapat menggunakan semua ruangan tanpa dibeda-bedakan. Sehingga untuk kamar, asrama ini menyediakan 99 modul kamar untuk para mahasiswa.

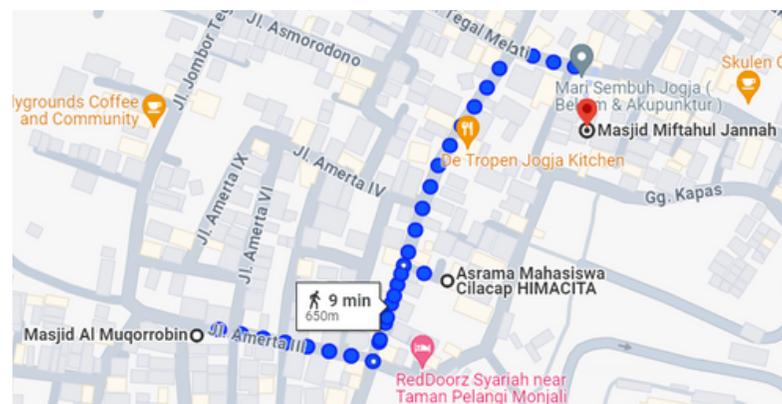
Jumlah Orang	Mahasiswa berdasarkan Ekonomi	Jumlah Mahasiswa dari Ekonomi	Jumlah Orang per Kamar	Jumlah Kamar	Jumlah Modul per Kamar	Jumlah Modul	Total Modul
183	8%	15	1	15	1	15	99
	66%	120	2	60	1	60	
	26%	48	4	12	2	24	

Agar 183 mahasiswa dapat menggunakan fasilitasnya, maka tiap perlu menggunakan shift-shift agar para mahasiswa dapat menggunakan fasilitas secara adil dan teratur.

AMENITIS BERSAMA	JAM PEMAKAIAN							Waktu Pemakaian
	06.00-10.00	10.00-14.00	14.00-18.00	18.00-22.00	22.00-02.00	02.00-06.00		
Ruang Makan								20 menit
Co-Working Space								8 jam
Kamar Mandi								10 menit
Ruang Tidur								8 jam
Laundry								1 jam
Mushola								10 menit
Comunal Lounge								2 jam

Amenitis Bersama	Jam Operasional (Menit)	Durasi Kegiatan (Menit)	Jumlah Shift	Jumlah Orang perShift	Jumlah yang disediakan
Ruang Makan	120	20	6	30.5	72
Co Working Space	480	120	4	45.75	
Kamar Mandi	60	10	6	30.5	
Mushola	60	10	6	30.5	

- Untuk ruang komunal dilebihkan untuk mengantisipasi mahasiswa yang sedang telat atau terburu-buru.
- Untuk musholla hanya dapat digunakan oleh 12 orang karena asrama dekat dengan dua masjid, Masjid Miftahul Jannah dan Masjid Al-Muqorrobin



# PERTANYAAN EVALUASI

## BAGAIMANA CO-LIVING DAPAT MENJADI STRATEGI DALAM MENJAWAB MASALAH PENGGUNAAN RUANG YANG BERLEBIHAN?

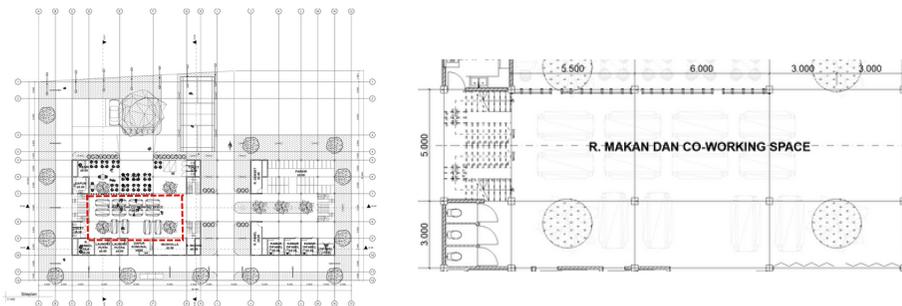
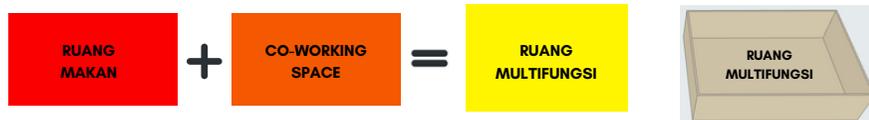
### • EFISIENSI RUANG KOMUNAL

Pada denah lantai groundfloor ini menggunakan konsep fleksibilitas dengan aspek versatilitas berarti fleksibilitas sebuah wadah dengan cara penggunaan wadah multi fungsi untuk menampung multi aktivitas pada waktu yang berbeda.

AMENITIS BERSAMA	JAM PEMAKAIAN						Waktu Pemakaian
	06.00-10.00	10.00-14.00	14.00-18.00	18.00-22.00	22.00-02.00	02.00-06.00	
Ruang Makan							20 menit
Co-Working Space							8 jam
Kamar Mandi							10 menit
Ruang Tidur							8 jam
Laundry							1 jam
Mushola							10 menit
Comunal Lounge							2 jam

Amenitis Bersama	Jam Operasional (Menit)	Durasi Kegiatan (Menit)	Jumlah Shift	Jumlah Orang perShift	Jumlah yang disediakan
Ruang Makan	120	20	6	30.5	72
Co Working Space	480	120	4	45.75	72
Kamar Mandi	60	10	6	30.5	66
Mushola	60	10	6	30.5	12

- Untuk ruang komunal dilebihkan untuk mengantisipasi mahasiswa yang sedang telat atau terburu-buru.
- Untuk musholla hanya dapat digunakan oleh 12 orang karena asrama dekat dengan dua masjid, Masjid Miftahul Jannah dan Masjid Al-Muqorrobun



Berdasarkan data dan analisis, ruang yang dapat disatukan yaitu ruang makan dan co-working space.

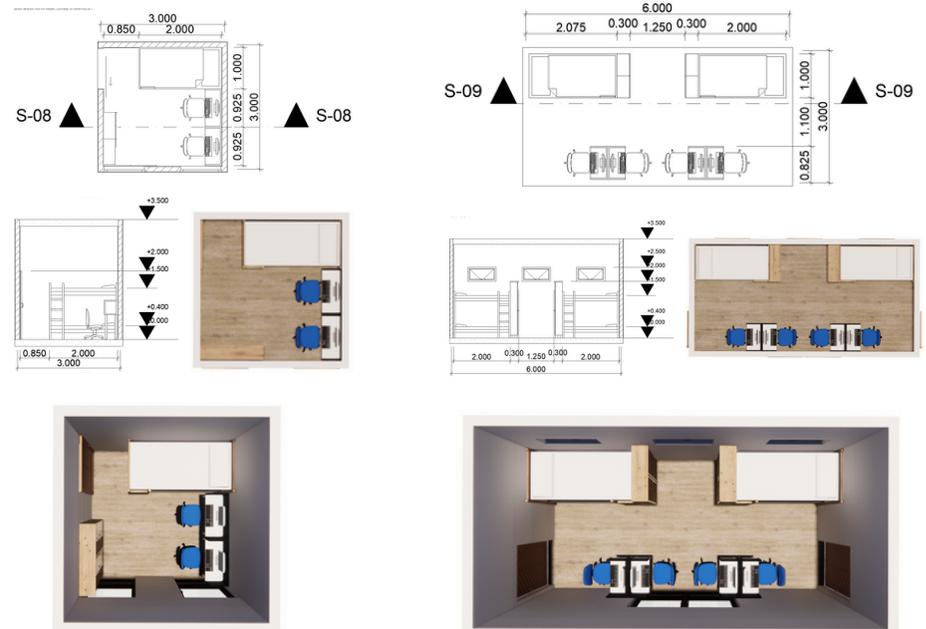


Sehingga untuk ruang komunal yang tadinya 380 m2 menjadi 140 m2. Sehingga berkurang 63%

**63%**

### • EFISIENSI RUANG KAMAR

- RUANG KAMAR MODUL 3X3
- RUANG KAMAR MODUL 6X3



Penggunaan layout kamar dimana untuk kegiatan yang produktif seperti belajar, akan dilakukan bersama, sedangkan untuk kegiatan yang privasi seperti tidur akan dilakukan sendiri-sendiri menggunakan bunk bed. Hal ini akan mengurangi penggunaan luasan ruang dan akan membuat harga kamar menjadi lebih terjangkau

**31%**

Beberapa solusi ruang membuat beberapa ruang menjadi lebih minimalis dan optimal dalam penggunaan ruang, sehingga tidak adanya pemborosan ruang di bangunan ini.

Efisiensi Ruang		
Zona Komunal Mahasiswa	100%	37%
Zona Hunian	100%	69%
	100%	53%

**53%**

# PERTANYAAN EVALUASI

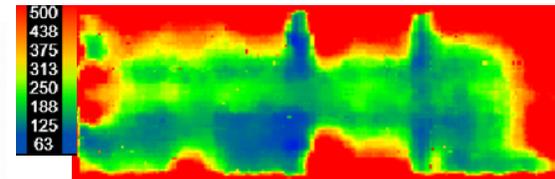
## BAGAIMANA DESAIN PASIF DAPAT MENJADI STRATEGI DALAM MENJAWAB MASALAH PENGGUNAAN ENERGI YANG BERLEBIHAN?

- **DESAIN PASIF**

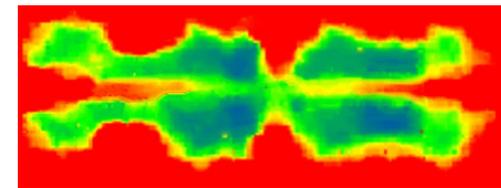
Desain pasif memanfaatkan pencahayaan dan penghawaan alami untuk mengurangi penggunaan energi listrik.

- **KENYAMANAN VISUAL**

Pencahayaan ini untuk mengurangi penggunaan energi listrik yang digunakan untuk menyamakan visualisasi dalam ruang, seperti lampu



Lantai Groundfloor



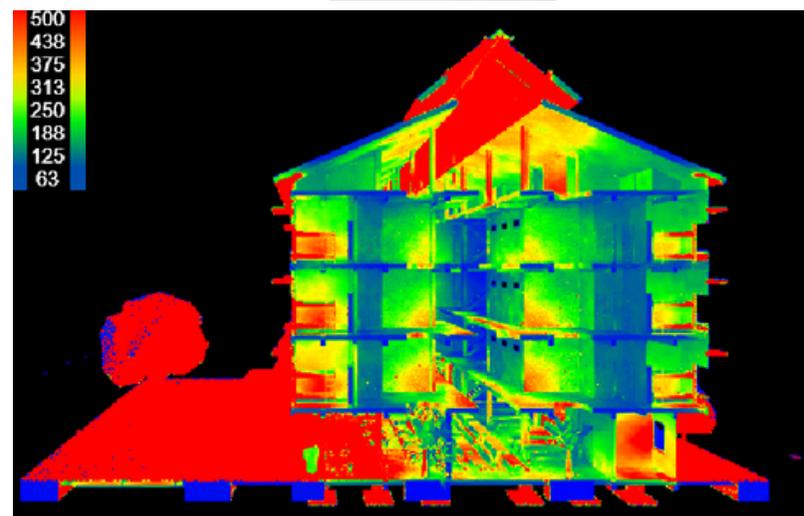
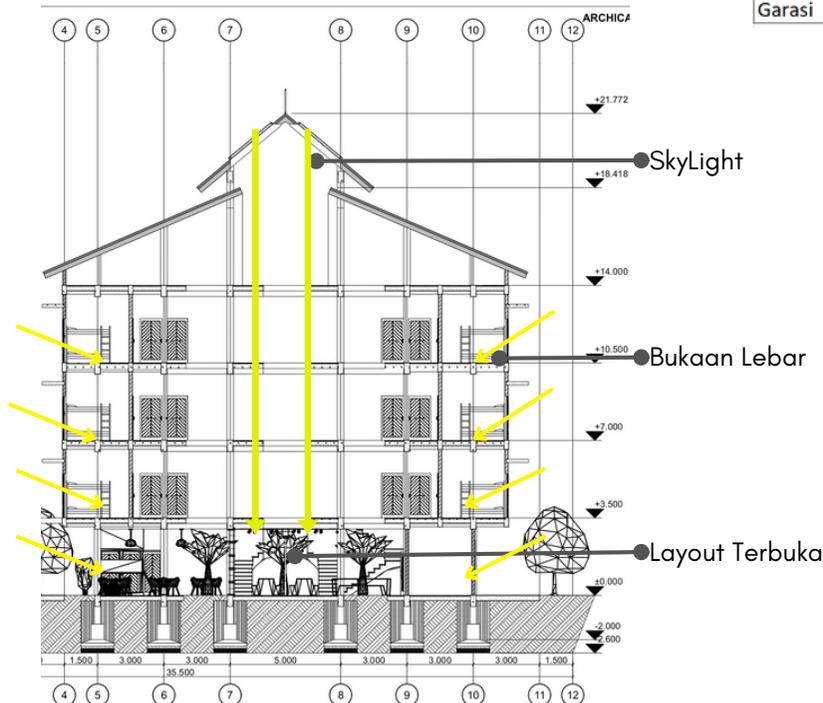
Lantai 1-3

STANDAR PENCAHAYAAN RUANG (Lux)	
R. Tamu	120-250
R. Makan	120-250
R. Kerja	120-250
Kamar Tidur	120-250
Dapur	250
Garasi	60

No	Side	Konduksi melalui Dinding		Konduksi melalui Bukaan		Radiasi melalui Bukaan		Total	Total Area Bukaan	OTTV
		Watt	Watt	Watt	Watt	Watt	Watt			
1	UPABA									
2	TAMBUK LALUT	3,241.88	322.00			5,881.81	5,445.88	188.00		31.42
3	TAMBUK									
4	TENGGAHA	7,159.13	4,688.00			12,778.27	24,435.40	624.75		38.63
5	SILANGAN									
6	BAMBAK DAPUR	3,882.32	393.50			3,337.70	5,434.32	178.50		30.43
7	BAMBAK LALUT	6,287.27	3,828.00			12,616.41	22,731.66	508.75		43.33
8	BAMBAK LALUT	20,570.65	9,489.50			27,784.29	57,744.64	1,488.00		88.55
		TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL

No	Side	Total Area Bukaan		Watt
		m <sup>2</sup>	f / f.e	
1	UPABA			
2	TAMBUK LALUT	18.00	10.71	
3	TAMBUK			
4	TENGGAHA	182.00	25.93	
5	SILANGAN			
6	BAMBAK DAPUR	13.50	7.33	
7	BAMBAK LALUT	132.00	23.00	
		TOTAL	TOTAL	TOTAL

COMPLY YES

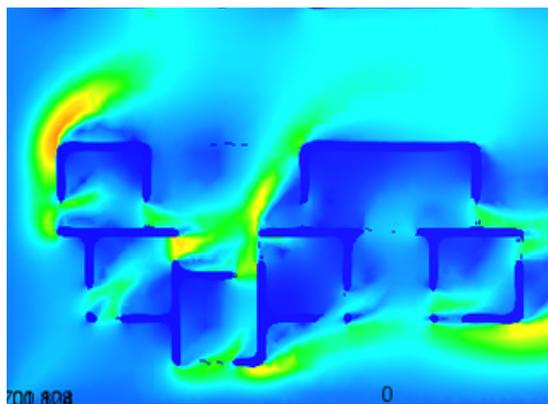
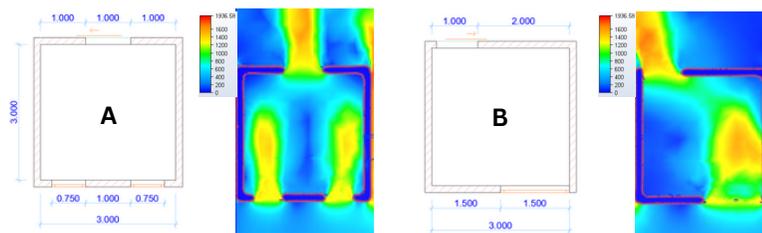
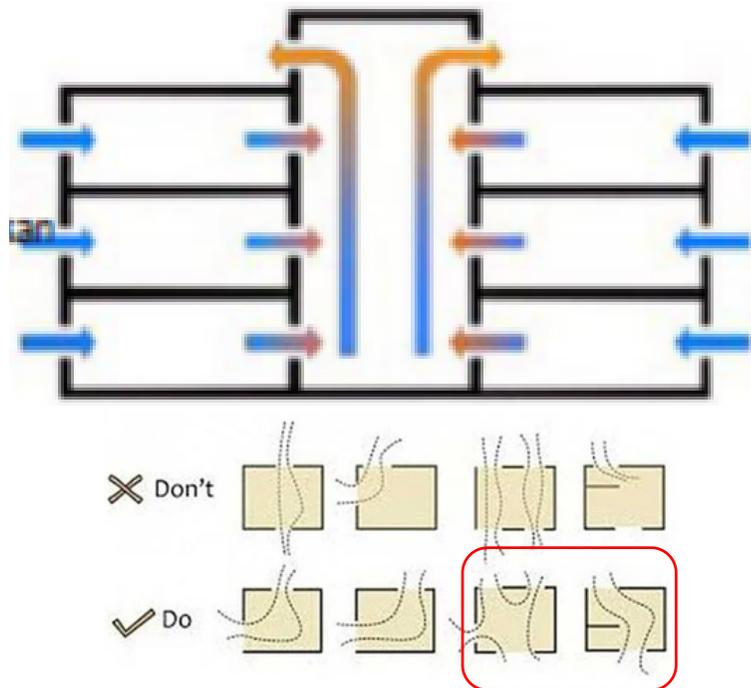


Dari potongan hasil simulasi pencahayaan memperlihatkan bahwa tiap ruang memiliki tingkat penerangan nyaman 120-250 lux. Kecuali ruang yang tidak perlu penerangan yang berlebihan seperti shaft dan kamar mandi.

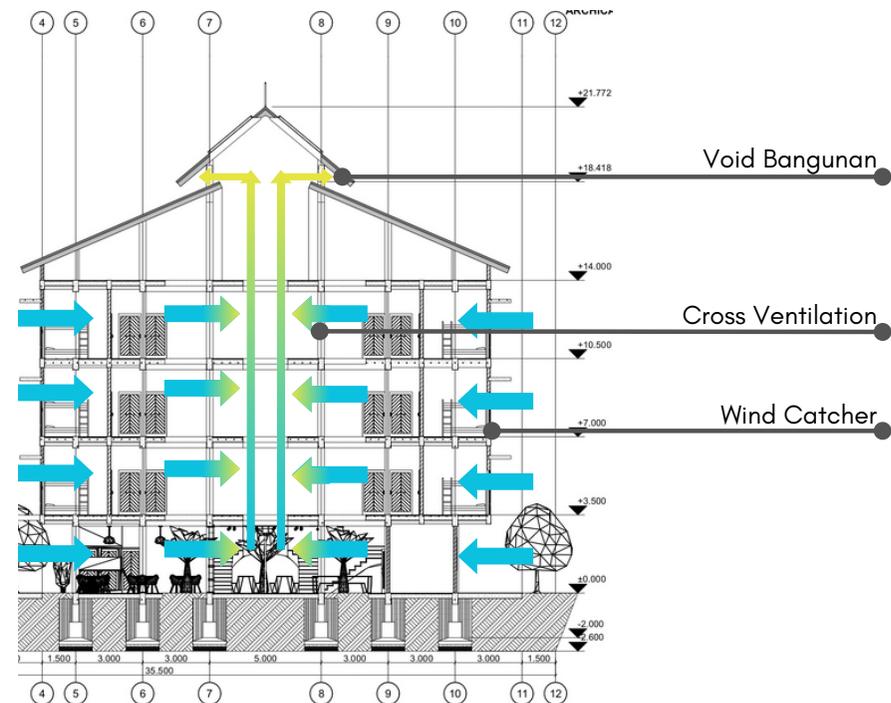
# PERTANYAAN EVALUASI

## KENYAMANAN SIRKULASI UDARA

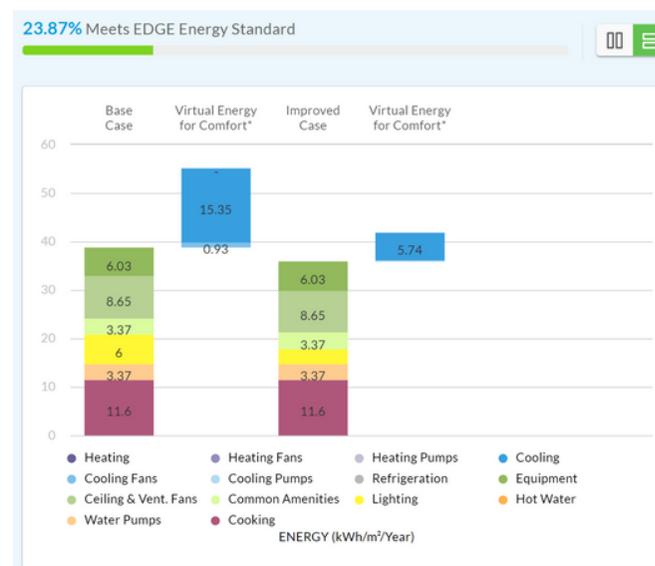
Berdasarkan SNI 03-6572-2001, standar penghawaan yaitu dengan memasukkan udara segar kedalam bangunan gedung dalam jumlah yang sesuai kebutuhan. Strategi desain yang digunakan yaitu dengan ventilasi silang, windcatcher, dan void. Dengan adanya pemanfaatan angin ini maka udara luar yang masuk kedalam ruangan melalui sisi kanan, maka udara yang berada dalam ruangan akan terdorong keluar melalui ventilasi pada sisi lainnya, begitu pula sebaliknya. Inilah yang dinamakan proses dalam Cross-Ventilation. Saat proses ini berlangsung terus menerus, maka udara dalam ruangan akan selalu bersih dan segar.



Berdasarkan hasil simulasi, angin masuk kedalam kamar secara merata dan hanya sedikit spot kamar yang tidak terkena angin.



Angin yang masuk kedalam kamar akan keluar dari sisi lain kamar dan akan menuju ke atas menuju void bangunan



Setelah pemanfaatan cahaya dan angin alami, maka bangunan akan **hemat energi sebanyak 23.87%**

# PERTANYAAN EVALUASI

Nama Ruang	Luasan (m2)	Waktu Pemakaian Sehari (Jam)	Jumlah Watt	Jumlah	Pemakaian Listrik Sebulan	Pemakaian Listrik Setahun
Kamar	891	6	10	99	178,200.00	2,138,400.00
Kamar Mandi	171	1	10	21	6,300.00	75,600.00
R. Makan dan Co-Working Space	145	4	10	8	9,600.00	115,200.00
Dapur	7.5	6	10	1	1,800.00	21,600.00
Laundry	18	1	250	4	30,000.00	360,000.00
Mushola	18	2	5	2	600.00	7,200.00
Pengurus Asrama	9	11	-	-	-	-
R. Generator	18	-	-	-	-	-
R. Kontrol Panel	18	-	-	-	-	-
Parkir Motor	90	4	5	4	2,400.00	28,800.00
Cafe	130.5	4	10	8	9,600.00	115,200.00
Sirkulasi	1118	4	5	35	21,000.00	252,000.00
Total					259,500.00	3,114,000.00
					Total Pemakaian Listrik (KWh)	3,114.00
					Biaya Listrik per KWh (1,700.00)	5,293,800.00

Setelah pemanfaatan energi matahari dan angin dengan konsep desain pasif, maka penggunaan listrik dalam setahun sebanyak 3114 kWh. Penggunaan ini **lebih hemat dibandingkan dengan konsumsi energi asrama konvensional dengan jumlah pemakaian 3800-5000 kWh. Biaya energi yang harusnya 6.460.000 menjadi 5.293.800, sehingga berkurang sebanyak 18%.**

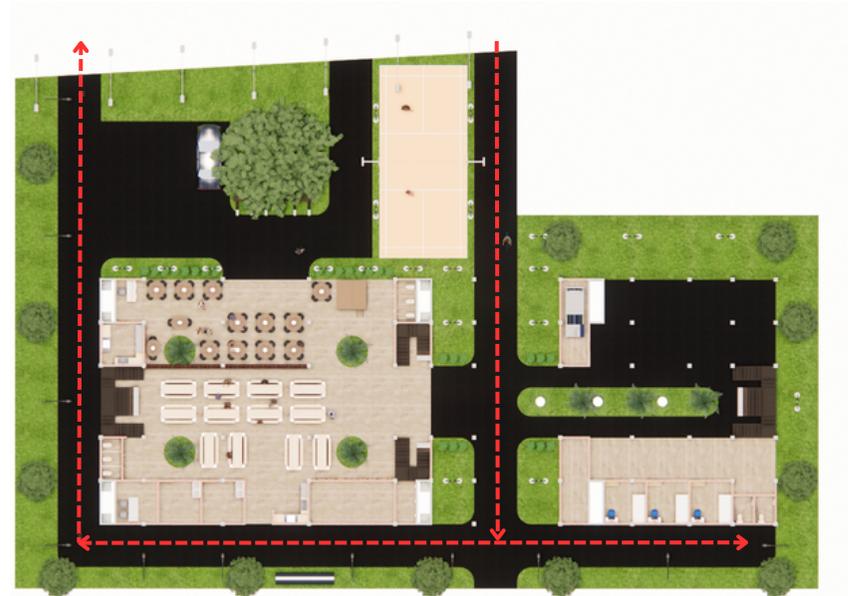
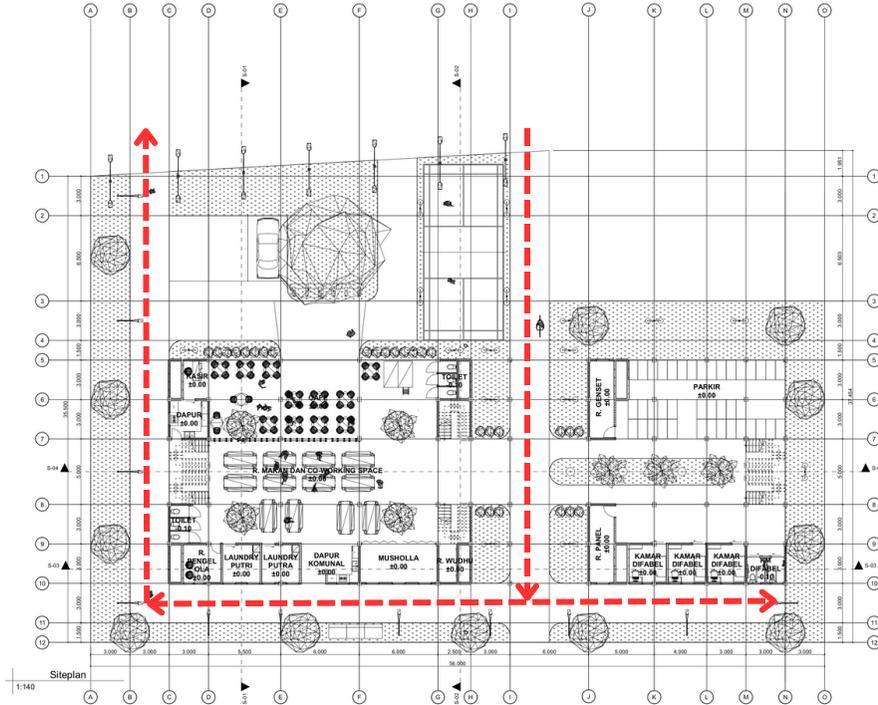


# PERTANYAAN EVALUASI

## APA SAJA SISTEM KESELAMATAN PADA ASRAMA?

### • JALUR PEMADAM KEBAKARAN

Pemadam kebakaran masuk melalui akses masuk bangunan dan menuju sisi belakang bangunan agar bisa menjangkau seluru sisi bangunan. Lalu keluar melalui akses keluar bangunan.



Akses Masuk Bangunan

Akses Keluar Bangunan

**KETERANGAN :**

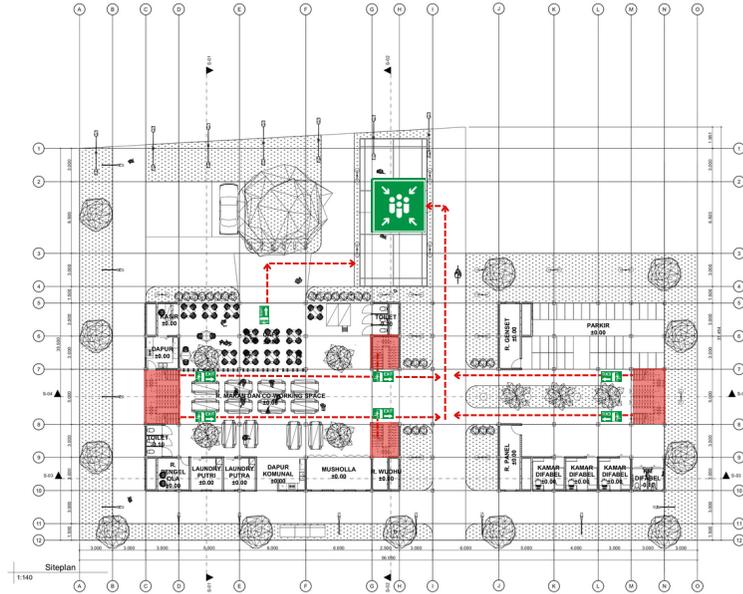
-> Sirkulasi Pemadam Kebakaran

# PERTANYAAN EVALUASI

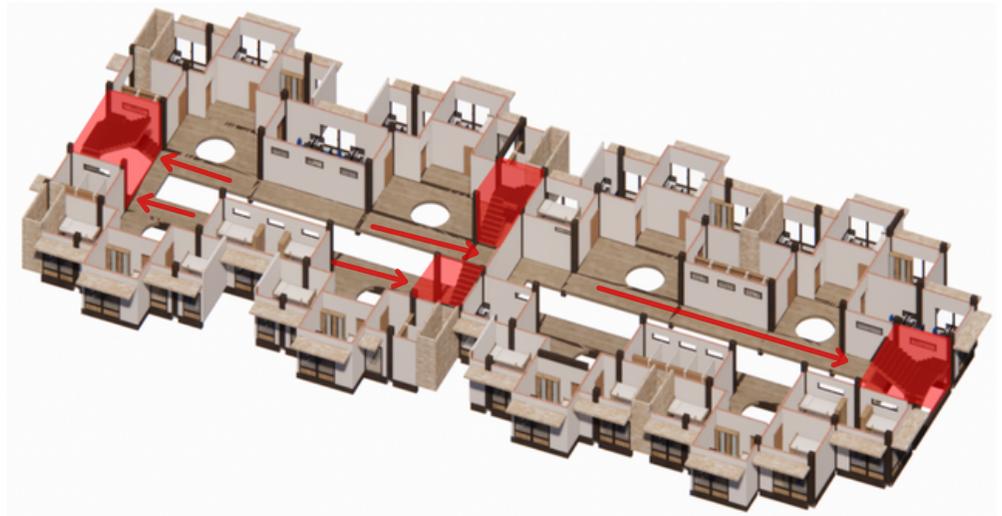
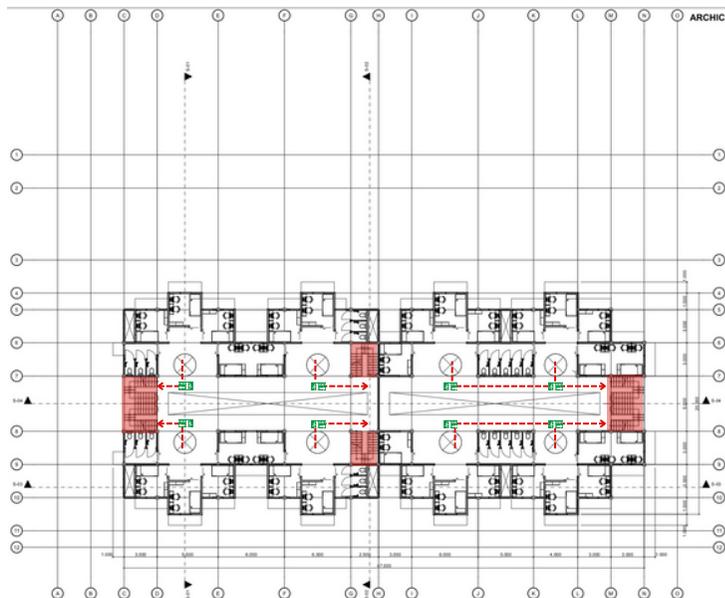
## JALUR EVAKUASI MENDATAR

Sarana jalan keluar yang aman berpengaruh dengan ruang gerak pengguna bangunan, semakin lebar dan dekat dengan titik kumpul maka semakin memudahkan keluar dengan aman.

### • Lantai Groundfloor



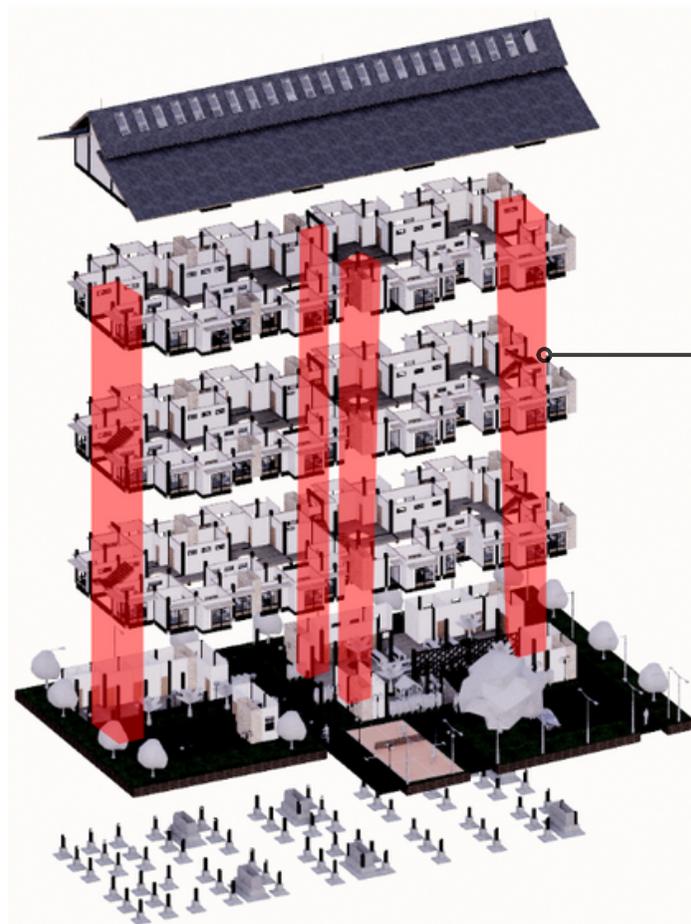
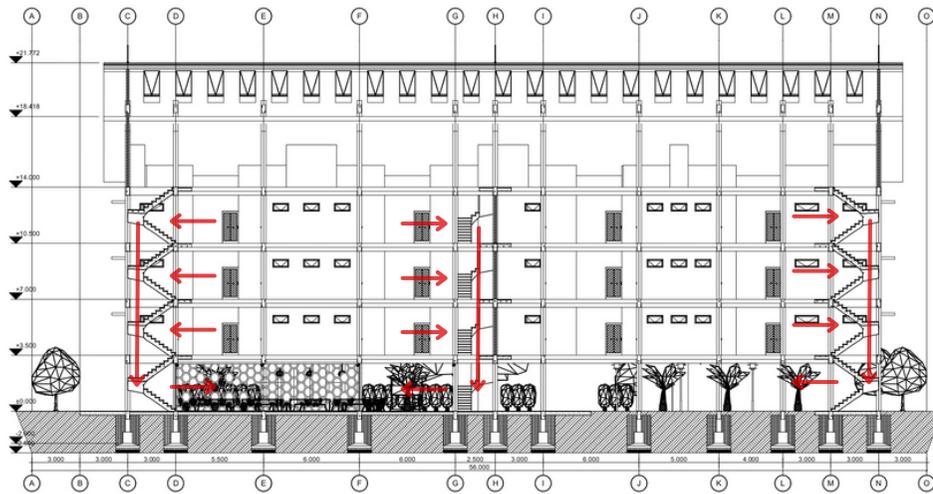
### • Lantai 1-3



# PERTANYAAN EVALUASI

## JALUR EVAKUASI MENEGAK

Elemen struktur bagi membolehkan penghuni melarikan atau menyelamatkan diri keluar dari tingkat atas ke tingkat bawah terus ketemoot selamat seperti tangga



○Tangga Darurat

# PERTANYAAN EVALUASI

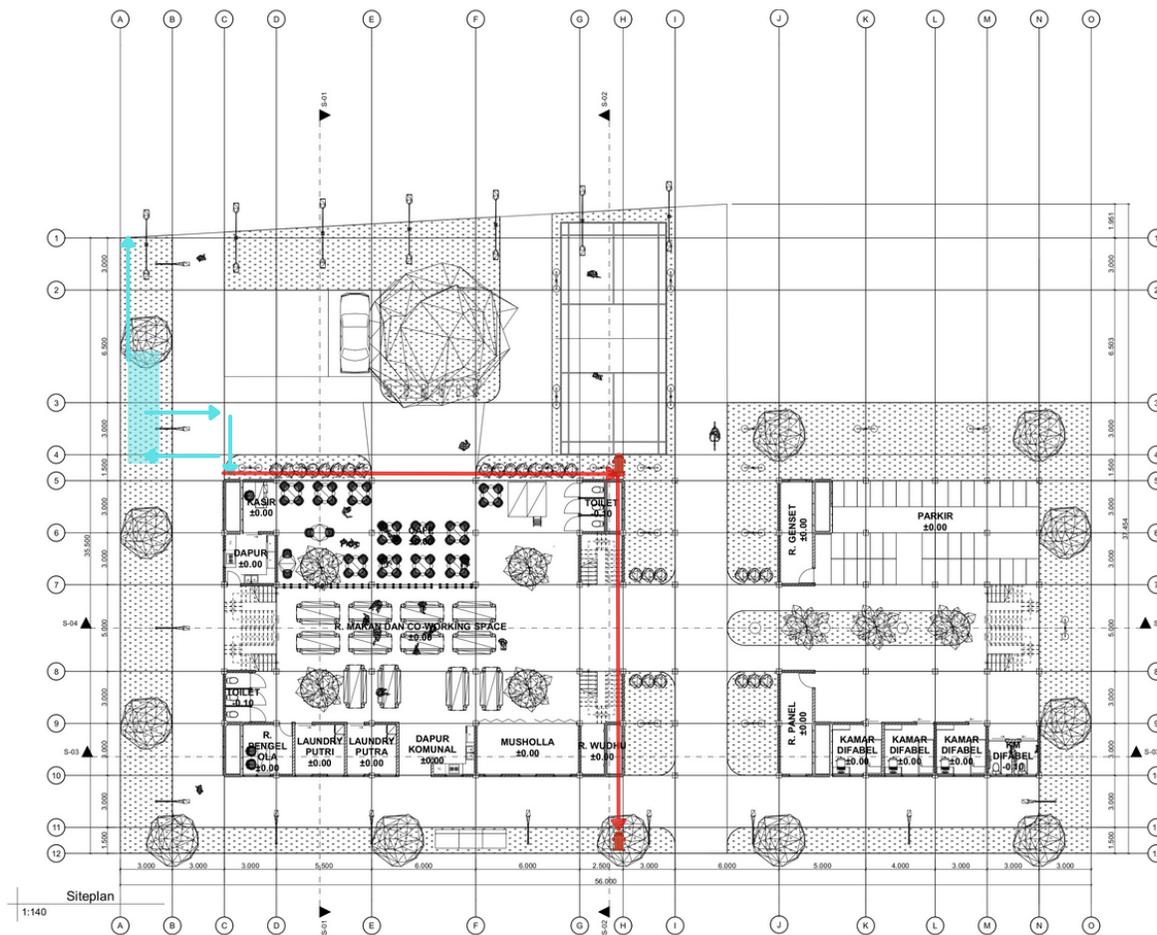
## SISTEM PERAIRAN SIAMESE FIRE HYDRANT

Sistem perairan untuk pemadaman kebakaran yaitu berasal dari tangki air hujan dan tangki air bersih



KETERANGAN :

- Tangki Air Hujan
- Aliran Air dari Tangki Air Bersih
- Aliran Air dari Tangki Air Hujan
- Aliran dari Shaft ke Hydrant



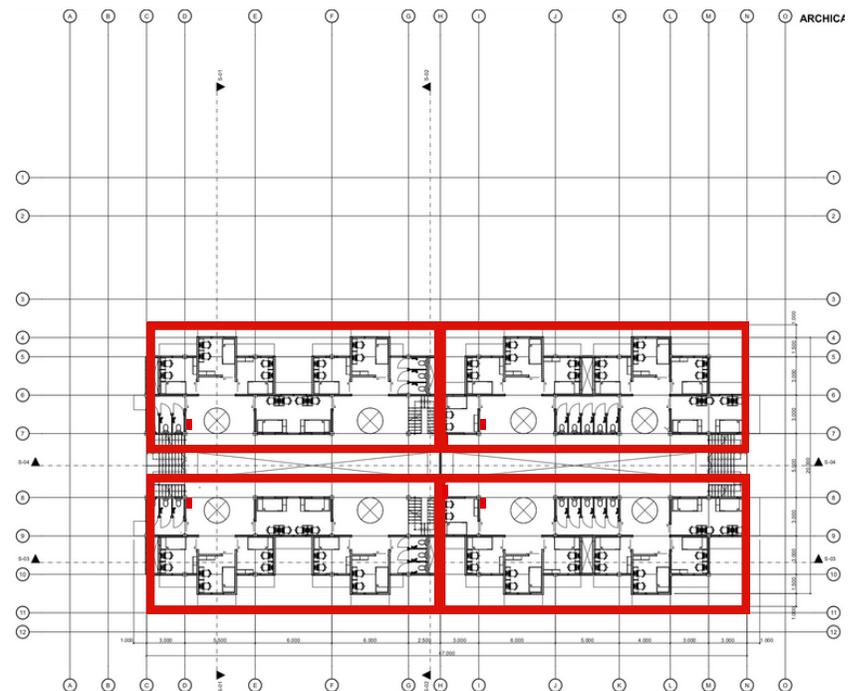
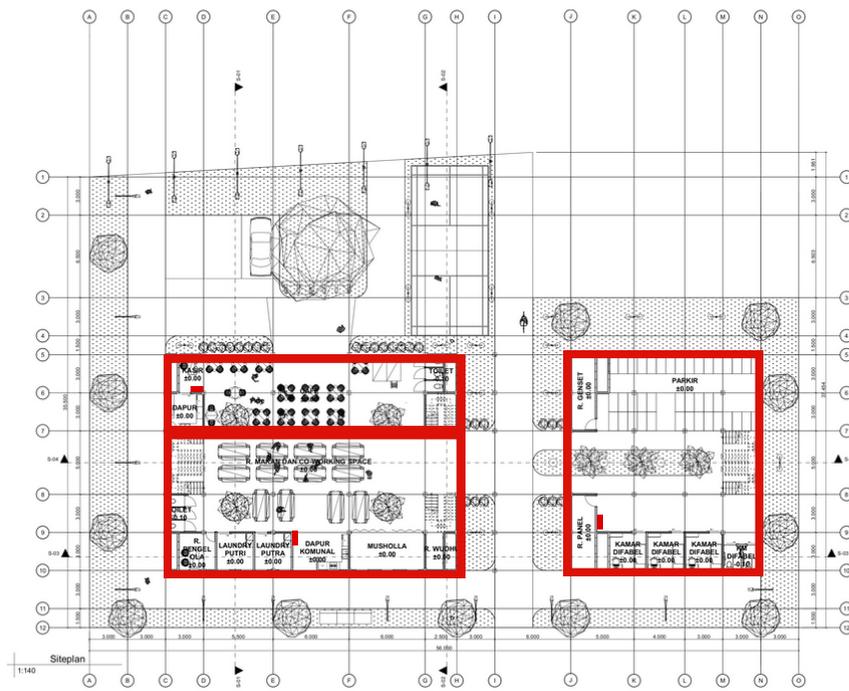
KETERANGAN :

- Tangki Air Hujan
- Aliran Air dari Tangki Air Bersih
- Aliran Air dari Tangki Air Hujan
- Aliran dari Shaft ke Hydrant

# PERTANYAAN EVALUASI

## FIRE HYDRANT BOX

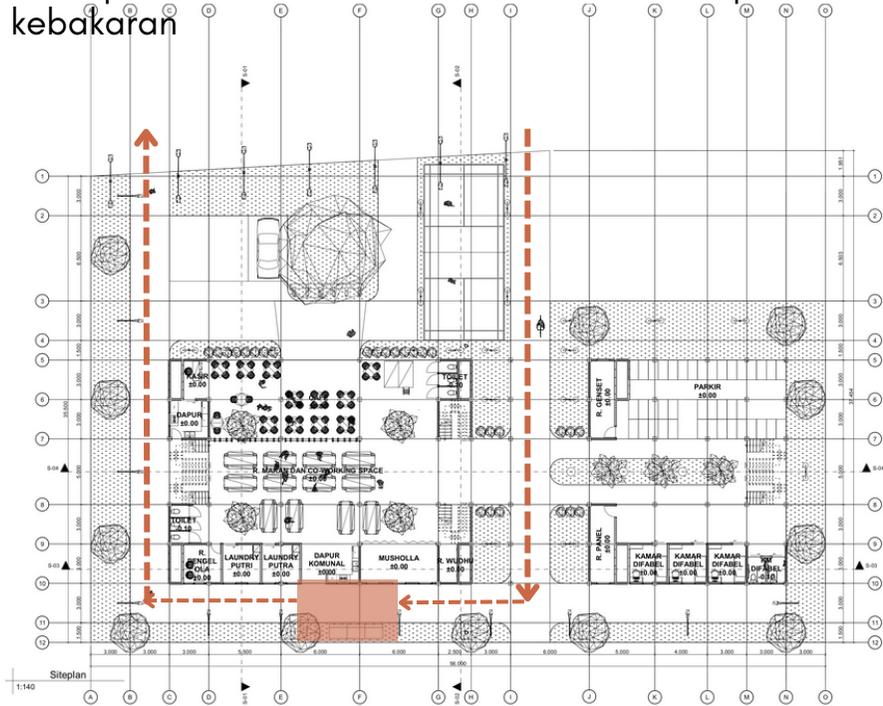
Jarak pemasangan harus sekitar 35-38 meter antara satu dengan yang lain. Perhitungan ini berdasarkan jangkauan proteksi hydrant yang mencapai 1000 m<sup>2</sup>.



# PERTANYAAN EVALUASI

## BAGAIMANA PENGELOLAAN SAMPAH PADA ASRAMA?

Pengelolaan sampah pada asrama akan dikumpulkan pada tempat sampah yang sudah disediakan. Tong sampah tersebut dibagi menjadi 3, yaitu sampah organik, anorganik, dan B3. Sampah-sampah tersebut dikumpulkan dan akan diambil oleh truk sampah. Truk sampah tersebut jalurnya sama dengan jalur pemadam kebakaran



Akses Masuk Bangunan

Akses Keluar Bangunan

**KETERANGAN :**

-> Sirkulasi Truk Sampah

# PERTANYAAN EVALUASI

## APAKAH TIDAK SILAU JIKA LAPANGAN BADMINTON ARAHNYA KE TIMUR DAN BARAT?

Lapangan badminton yang arahnya ke Timur dan Barat akan merasa silau saat bermain, oleh karena itu peletakkan lapangan badminton menjadi ke arah Utara dan Selatan.

### SEBELUM



### SESUDAH



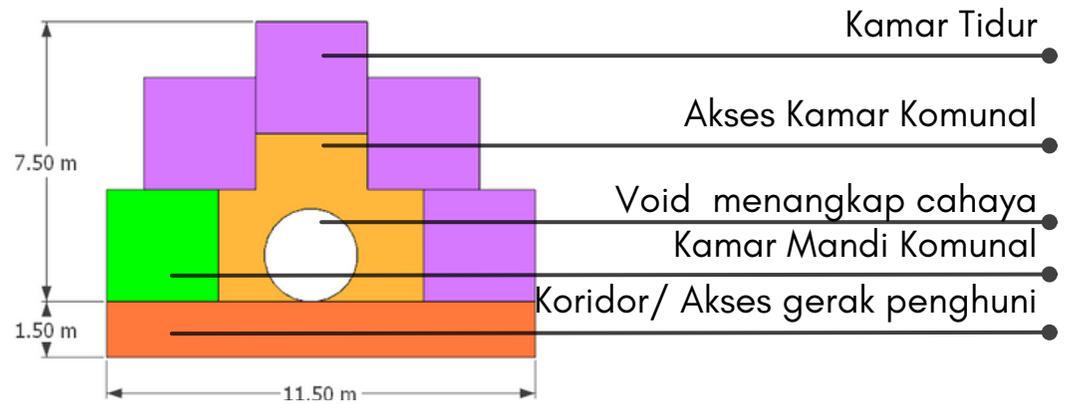
# PERTANYAAN EVALUASI

## APA KEUNGGULAN ASRAMA DALAM ASPEK ARSITEKTURALNYA?

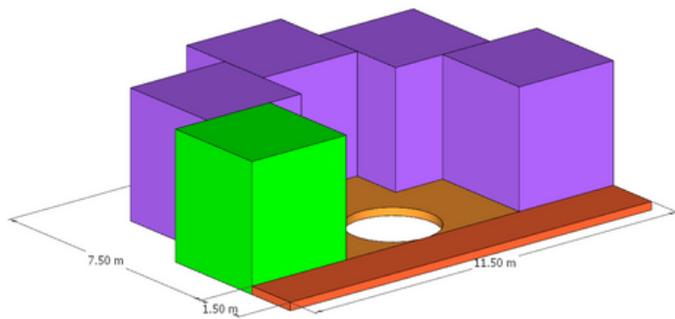
- ZONA HUNIAN MENGGUNAKAN CLUSTERING KAMAR



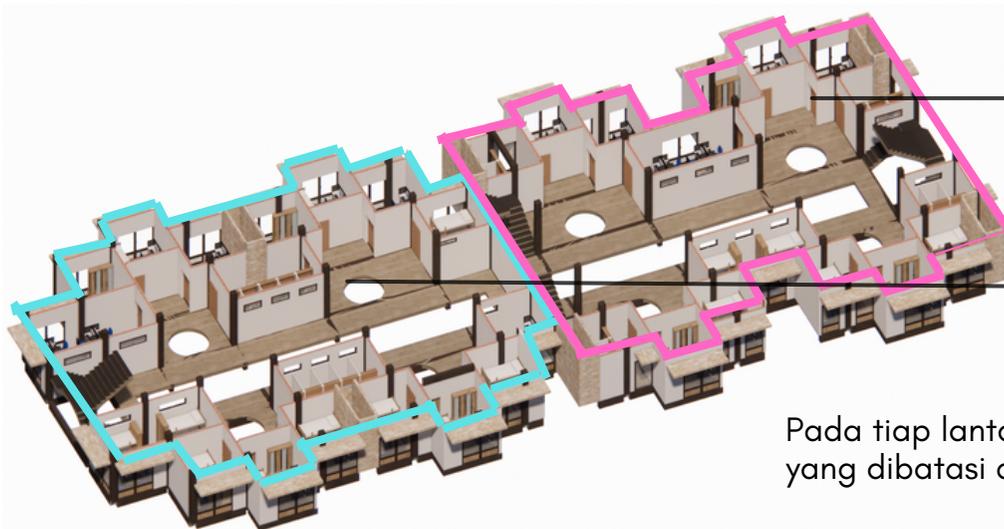
Tiap Kluster terdiri dari 4 kamar dan 1 kamar mandi komunal. Dengan akses kamar dan koridor



Tiap Kluster kamar memiliki akses kamar komunal untuk kesan homey.



Tiap kluster dekat dengan tangga dan ruang kamar mandi komunal



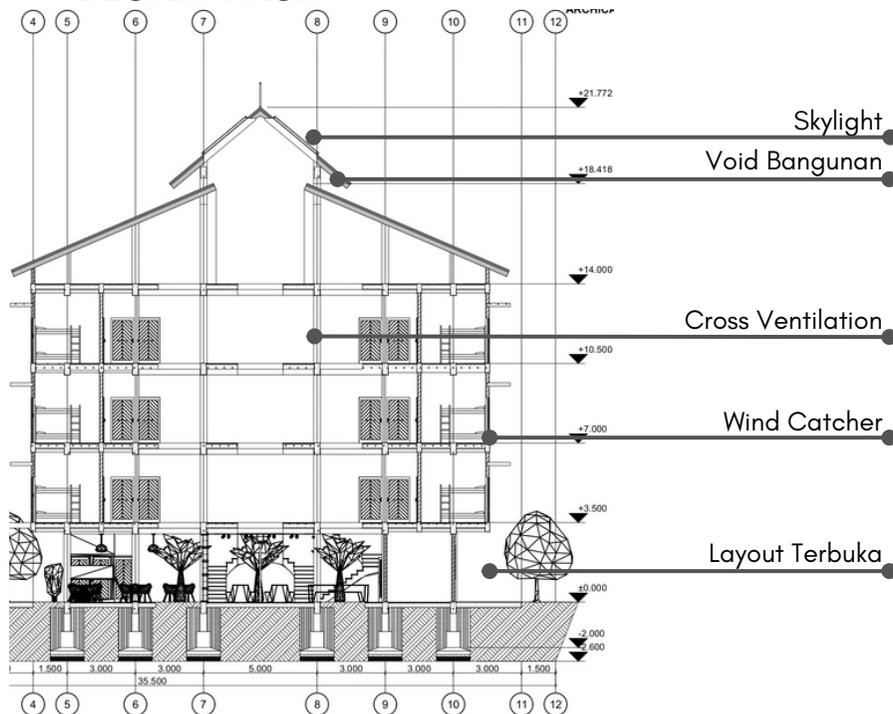
Asrama Mahasiswi

Asrama Mahasiswa

Pada tiap lantai zona hunian, terdiri dari zona hunian putra dan putri yang dibatasi dengan dinding sebagai penggunaan konsep hijab

# PERTANYAAN EVALUASI

## • DESAIN PASIF



Dengan menggunakan desain pasif, membuat asrama memiliki beberapa bentuk arsitektural yang berbeda, seperti atap yang berbeda karena **adanya void dan skylight pada atap untuk kenyamanan visual dan sirkulasi udara.**



Dengan sistem kluster, membuat bangunan tidak terlihat monoton karena ada permainan maju mundur pada modul kamar, selain itu pada atap juga tidak biasa karena adanya usaha dalam pemanfaatan cahaya dan angin untuk kenyamanan penghuni asrama dengan adanya skylight.

APARTEMEN MAHASISWA HARGA TERJANGKAU DENGAN  
STRATEGI KONSOLIDASI RUANG DAN HEMAT ENERGI

PRATIWI DYAH PUSPITASARI  
19512076



DEPARTMENT of  
**ARCHITECTURE**

# DAFTAR PUSTAKA

# DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Kukuh Ari, Apartemen Sebagai Suatu Alternatif Hunian Sewa dengan Tinjauan Privasi, Jurusan Arsitektur UGM, 1992
- Adiyanti, A. S. (2015). Apartemen Mahasiswa dengan Pendekatan Efisiensi Energi di Seturan Yogyakarta. Ull
- Altan, Haşim dan Aoul, K. Tabet. (2016). Passive Design
- Chiara, J. D., & Callender, J. (1987). Time Saver Standards For Building Types. Michigan: McGraw-Hill.
- Juwana, Jimms S., 2005, Panduan Sistem Bangunan Tinggi untuk Arsitek dan Partisi, Jakarta: Erlangga.
- Karlen, Mark. 2007. Dasar-dasar perencanaan ruang, edisi kedua. Jakarta: Erlangga.
- Mustofa R., & Moestamin A. P. (2018). Studi Kelayakan Pembangunan Apartemen BIZ Square Surabaya. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
- Neufert, Ernst. 1991. Data Arsitek 1 dan 2 oleh syamsul Amril. Erlangga: Jakarta.
- Nugroho, Heri Ponco, Apartemen di Yogyakarta sebagai Ruamh Susun yang Berwawasan Lingkungan, Jurusan Arsitektur UGM, 1995.
- Ochi, E. Mengenal Co-Living, Hunian dengan Konsep Berbagi yang Menjawab Kebutuhan Generasi Milenial. <https://journal.sociolla.com/lifestyle/mengenal-co-living/> 14 Juli 2019. Diakses 04/03/2020
- Peter, Aspek Desain Hunian Vertikal Sederhana: Alternatif Hunian Kota Masa Depan, desain ARSITEKTUR, edisi 5/Agustus/2000
- Purba, L. S. (2017). Apartemen Mahasiswa Di Daerah Istimewa Yogyakarta. Ull
- Pratiwi, Pudika Sekar. (2020). Perancangan Apartemen Terjangkau untuk Mahasiswa dengan Konsep Co-Living di Seturan Yogyakarta
- Ramadhani, Y. "Generasi Milenial Jakarta Lebih Memilih Huni Kos daripada Apartemen". <https://tirto.id/generasi-milenial-jakarta-lebih-memilih-huni-kos-daripada-apartemen-cXiE/> 6 September 2018. Diakses 05/03/2020.
- Rohayati, Sari, 1997, Perumahan Sewa untuk Mahasiswa yang Telah Berkeluarga, Model Perumahan Berwawasan Lingkungan, TGA Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik UGM
- Sari, S. R. (2016). Asrama Mahasiswa di Seturan Yogyakarta Konsep Arsitektur Hijau dengan Penekanan Efisiensi Energi dan Konservasi Air. Ull
- Sembiring, G. E. S., & Utomo, C. (2015). Analisa Biaya Tetap dan Variabel pada Penetapan Harga Pokok Sewa Apartemen di Yogyakarta. ITS
- Turino, H. (2016). Meretas Konsep Ekonomi Berbagi. Kesumaputra Kreatif, Tangerang Selatan
- Utomo, Koento Ajie. (2012). Apartemen Hemat Energi
- Wijanarko, Yohanes Danu, Apartemen di Yogyakarta dengan Penekanan pada Penciptaan Eksklusifitas Ruang Luar dan Ruang Dalam Guna Mendukung Tuntutan Pola Hidup Tenaga Kerja Asing dan Domestik, Jurusan Arsitektur UGM, 1998
- Yustikarini. (2001). Apartemen Mahasiswa Pascasarjana UGM
- Yochanes, E. M. (2017). Perancangan Apartemen Sewa di Tangerang Selatan.
- Zulfa. (2002). Hunian Mahasiswa Bekeluarga Pembentukan Komunitas dalam Hunian Kampus sebagai Living, Learning and Social Environment

# LAMP IRAN

# LAMPIRAN CEK PLAGIASI



Direktorat Perpustakaan Universitas Islam Indonesia  
Gedung Moh. Hatta  
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584  
T. (0274) 898444 ext.2301  
F. (0274) 898444 psw.2091  
E. perpustakaan@uii.ac.id  
W. library.uui.ac.id

## SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Nomor: 2219145568/Perpus./10/Dir.Perpus/IX/2023

*Bismillaahirrahmaanirrahiim*

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama : Pratiwi Dyah Puspitasari  
Nomor Mahasiswa : 19512076  
Pembimbing : Ir. Ahmad Saifudin Mutaqi, MT, IAI  
Fakultas / Prodi : Teknik Sipil dan Perencanaan/ ARSITEKTUR  
Judul Karya Ilmiah : PENGEMBANGAN ASRAMA MAHASISWA BERBASIS  
CO-LIVING DAN DESAIN PASIF UNTUK MAHASISWA  
BERPENDAPATAN RENDAH DI YOGYAKARTA

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **20 (Dua Puluh) %**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

*Wassalamualaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 11/6/2023

Direktur



Muhammad Jamil, SIP.

# LAMPIRAN APREB

## ASRAMA WIJAYAKUSUMA

Asrama Wijayakusuma adalah asrama mahasiswa asal Cilacap yang dipertanggungjawabkan oleh HIMACTA (Himpunan Mahasiswa Asal Cilacap). Asrama ini berlokasi di Jl. Amerta Raya No. 05, RT 06/RW 36, Jongkang, Sarharjo Ngaglik, Sleman.

### LATAR BELAKANG



Peningkatan jumlah penduduk akibat peningkatan pendalaman yang berkembang di Yogyakarta. Jumlah mahasiswa 82% dan jumlah penduduk di Yogyakarta yaitu 323.726 mahasiswa. Yang paling banyak berasal dari Jawa Tengah sebanyak 82.410 orang.



Jawa Tengah merupakan provinsi yang pendapatannya paling rendah dengan jumlah 1705.076 atau hanya 34,7% dari UMP yang paling besar. Pendapatan provinsi Jawa Tengah berkisar 1705.076 - 3.972.745 per orangnya. Perkeonomian atas bergaji lebih dari 3.972.745/orang tua. Perkeonomian menengah bergaji 2.838.910 - 3.972.745/orang tua. Sedangkan perkeonomian bawah 1705.076 - 2.838.910/orang tua.



Karena hunian mahasiswa dipengaruhi oleh pendapatan orang tua, maka berdasarkan wawancara yang dilakukan, mahasiswa dengan perkeonomian bawah tersebut tinggal dengan sanak saudara, mesjid, dan asrama. Karena mereka tidak nyaman tinggal di mesjid dan sanak saudara, maka akan merancang hunian mahasiswa yaitu Asrama.



Asrama menjadi salah satu gedung yang mengkonsumsi energi yang cukup besar akibat jam operasional yang tidak menentu, penggunaan material, dan banyaknya elektronik yang digunakan membuat energi yang digunakan menjadi banyak yaitu 3800-5000 kWh. Oleh karena itu menggunakan pendekatan hemat energi dengan desain pasif agar bangunan tidak menggunakan energi yang banyak. Oleh karena itu perlu merancang Asrama Mahasiswa Terjangkau dengan penggunaan ruang dan energi yang minim.

### RUMUSAN MASALAH

#### RUMUSAN MASALAH UMUM

• Bagaimana merancang Asrama Mahasiswa Terjangkau namun mampu memberikan rasa kebebasan dan kenyamanan?

#### RUMUSAN MASALAH KHUSUS

- Bagaimana rumusan kriteria pemilihan lokasi yang strategis namun terjangkau?
- Bagaimana merancang asrama yang efisien dalam penggunaan ruang namun mampu mewedahi aktivitas mahasiswa dengan prinsip berbagi ruang?
- Bagaimana merancang asrama yang efisien dalam pemakaian energi namun tetap memberikan kenyamanan bagi para penghuninya?

### TUJUAN

Merancang asrama mahasiswa terjangkau dengan konsolidasi ruang dan hemat energi untuk mengurangi pemborosan ruang dan energi. Pendekatan yang digunakan dalam perancangan ini adalah dengan menerapkan konsep co-living dan desain pasif. Hasil dari penelitian ini diharapkan akan menghasilkan asrama mahasiswa yang memiliki harga sewa yang terjangkau dan nyaman bagi para mahasiswa.

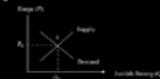
### KAJIAN TEORI

#### FAKTOR PENENTU HARGA LAHAN

Menurut Rizki Setyo Nugroho, faktor penentu harga tanah yaitu lokasi tanah, strategis, penguasaan tanah dari beberapa pihak, meningkatnya permintaan properti, terletak di kawasan padat penduduk, objek di atas tanah, tingkat keamanan, sosial dan ekonomi penduduk sekitar, dan biaya pemertanan lahan/administratif.

#### TEORI HARGA

Harga suatu barang ditentukan oleh besarnya permintaan dan penawaran atas barang tersebut. Kekuatan permintaan dan penawaran memengaruhi harga biasanya digambarkan dalam bentuk kurva.



#### ASRAMA MAHASISWA

Menurut, Damiarsi (1996), Asrama mahasiswa adalah sarana tempat tinggal bagi mahasiswa selama menuntut ilmu. Disamping itu berfungsi untuk peningkatan prestasi belajar dan memberi pengaruh yang baik bagi mahasiswa dalam perkembangan kepribadian melalui interaksi sosial.

#### CO-LIVING

Menurut Pratiwi, Pudika Sekar, (2020). Tingginya harga real estat dan gaya hidup yang semakin sulit membuat orang mencari cara hidup baru. Salah satunya adalah dengan menerapkan prinsip ekonomi berbagi pada hunian. Konsep ini dikenal dengan Co-living, yakni konsep hunian berbasis prinsip berbagi fasilitas. Dengan adanya ruang bersama membuat harga sewa yang dibebankan kepada seorang penghuni menjadi lebih terjangkau karena penggunaannya yang dilakukan secara bersama. Dengan demikian kebutuhan akan fasilitas tetap terpenuhi walaupun penggunaannya dilakukan secara bersama.

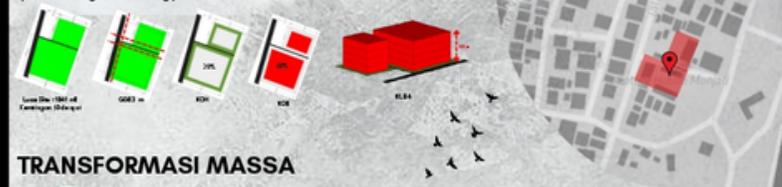
#### DESAIN PASIF

Menurut Altan, Hagim dan Aoul, K, Taber, (2006). Desain pasif adalah desain yang memanfaatkan ilmu untuk mempertahankan lahan satu yang nyaman di rumah. Desain pasif mengurangi atau menghilangkan kebutuhan untuk pemanasan atau pendinginan tambahan, yang menyumbang sekitar 40%.

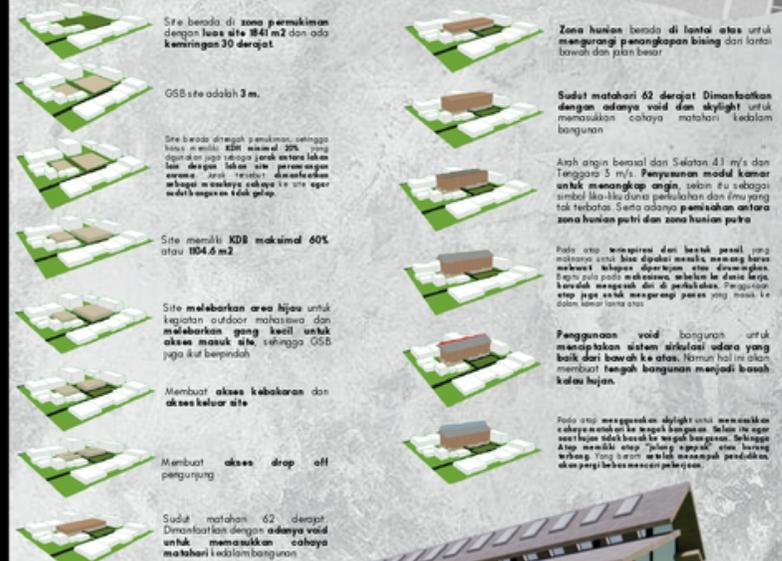


### LOKASI

Jl. Amerta Raya, Waras, Sarharjo, Ngaglik, Sleman Regency, Special Region of Yogyakarta 55284.



### TRANSFORMASI MASSA



Ir. Ahmad Saifudin Mutaqin,  
MT., IAI, AA., GP

Pratiwi Dyah Puspitasari  
19512076



# LAMPIRAN APREB

## SOLUSI

### KONSOLIDASI RUANG KOMUNAL SEMI PUBLIK

Menurut Tarkenton (2000), terdapat tiga konsep **fleksibilitas** yaitu ekspansibilitas, konvertibilitas, dan versatilitas. Konsep **versatilitas** berarti fleksibilitas sebuah wadah dengan cara penggunaan **wadah multi fungsi untuk menampung multi aktivitas pada waktu yang berbeda**.

Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )	Fungsi
Ruang Tidur	10	Tidur
Ruang Mandi	5	Mandi
Ruang Komunal	15	Makan, Duduk, Beribadah

• Untuk ruang komunal diberikan untuk mengantisipasi mahasiswa yang sedang telat atau terburu-buru.  
• Untuk mushalla hanya dapat digunakan oleh 10 orang karena asrama dekat dengan dua masjid, Masjid Miftahul Jannah dan Masjid Al-Muqomin.

Sehingga untuk ruang komunal yang tadinya 380 m<sup>2</sup> menjadi 140 m<sup>2</sup>.  
Sehingga berkurang 65%.

### KONSOLIDASI RUANG KAMAR

Dengan konsep ekspansibilitas dimana berarti desain ruang yang dapat menampung pertumbuhan melalui perluasan. Dengan cara adaptasi dan transformasi dapat dilakukan dengan menggunakan dinding geser dan lipat untuk menampung suatu jenis ruang yang dapat dibagi, dipisahkan, disatukan atau dibuka sesuai kebutuhan dan keinginan penghuninya.

Kluster kamar iri terbentuk dari beberapa 4 kamar, 1 kamar mandi komunal, dan akses komunal.

Tiap kluster terdiri dari 4 kamar dan 1 kamar mandi komunal. Dengan akses kamar dan koridor.

Tiap kluster dekat dengan tangga dan ruang kamar mandi komunal.

31%

Pada tiap lantai zona hunian, terdiri dari zona hunian putra dan putri yang dibatasi dengan dinding sebagai penggunaan konsep hijab.

### PEMANFAATAN MATAHARI

Pemanfaatan matahari bisa dilakukan dengan berbagai cara, penggunaan bukaan yang lebar dan adanya void pada tengah bangunan akan menangkap cahaya matahari masuk ke dalam bangunan. Adanya void tersebut ditata dengan penggunaan skylight sebagai pengganti lampu pada siang hari dan memberikan kesan lebih indah dan lebih luas pada bangunan. Standar pencahayaan berdasarkan Peraturan Menteri 45 Tahun 2016 yaitu 150-500 lux. Nilai OTTV tidak boleh melebihi 45 w/m<sup>2</sup> dan nilai uvm minimal 20%.

Void menangkap cahaya Kamar Mandi Komunal Koridor / Akses gerak penghuni

63%

### PEMANFAATAN ANGIN

Berdasarkan SNI 05-6572-2001, standar penghawaan yaitu dengan memasukkan udara segar ke dalam bangunan gedung dalam jumlah yang sesuai kebutuhan. Syaratnya desain yang digunakan yaitu dengan ventilasi silang, windcatcher, dan void. Dengan adanya pemanfaatan angin ini maka udara luar yang masuk ke dalam ruangan melalui sisi kanan, maka udara yang berada dalam ruangan akan mendorong keluar melalui ventilasi pada sisi lainnya, begitu pula sebaliknya. Injeksi yang dimasukkan proses dalam Cross-Ventilasi. Saat proses ini berlangsung jenis menurut, maka udara dalam ruangan akan selalu bersih dan segar.

Arah angin berasal dari Selatan 4.1 m/s dan Tenggara 5 m/s. Maka orientasi bukaan kamar mempertimbangkan arah datang angin.

Penyusunan modul untuk menangkap angin yang datang sebagai upaya menangkap angin. Selain itu bukaan kamar juga berada di arah datangnya angin.

Angin yang masuk ke dalam kamar akan keluar dari sisi lain kamar dan akan menuju ke atas menuju void bangunan.

Berdasarkan hasil simulasi, angin tidak masuk ke dalam kamar, selain itu angin menjadi mengalir di area luar kamar.

Berdasarkan hasil simulasi, angin masuk ke dalam kamar secara merata dan hanya sedikit spot kamar yang tidak terkena angin.

24%

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR

Ir. Ahmad Saifudin Mutaqij, MT., IAI, AA., GP

Pratiwi Dyah Puspitasari 19512076

DEPARTMENT OF ARCHITECTURE

KANBAN ARCHITECTURE

CANFRIRA ACCORD

# LAMPIRAN APREB

## SISTEM KEANDALAN ASRAMA

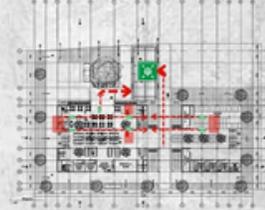
### PROTEKSI KEBAKARAN

Sistem Proteksi menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26 Tahun 2008 terbagi menjadi 2 yaitu sistem proteksi pasif dan sistem proteksi aktif.

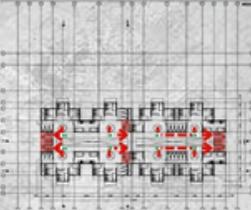
### PROTEKSI PASIF : JALAN KELUAR MENDATAR

Sistem keselamatan yang terdapat pada bangunan yang melibatkan beberapa ruang seperti lobby dan koridor

#### LANTAI GROUND FLOOR



#### LANTAI 1-3



### PROTEKSI PASIF : JALAN KELUAR MENEGAK

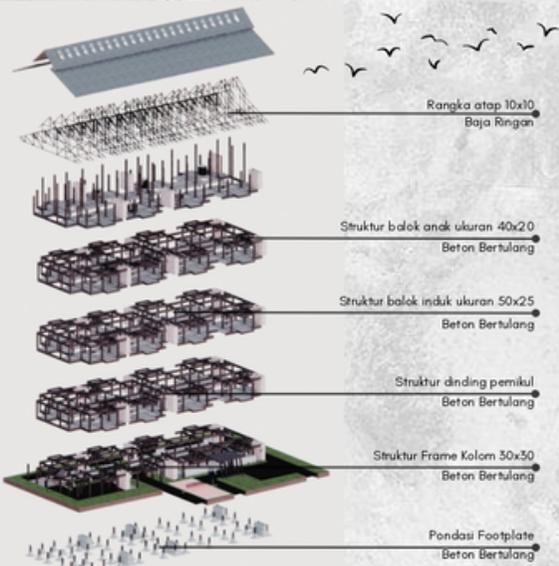
Elemen struktur bagi membolehkan penghuni melarikan atau menyelamatkan diri keluar dari tingkat atas ke tingkat bawah terus ketempat selamat seperti tangga



Tangga Darurat

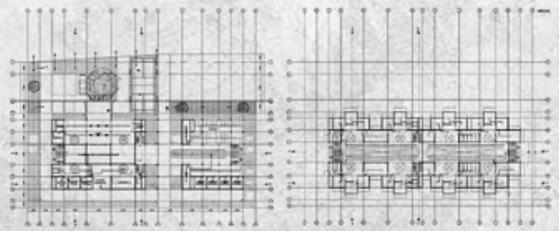
KETERANGAN:  
 ■ Tangga Darurat  
 ■ Solusikan Jalan Keluar Menegak

### STRUKTUR BANGUNAN



### PENCAHAYAAN BUATAN

Cahaya hanya merupakan satu bagian berbagai jenis gelombang elektromagnetis yang terbang ke angkasa. Penggunaan lampu sesuai dengan tujuannya. Misal pada ruang belajar menggunakan lampu LED yang menawarkan pilihan warna yang beragam seperti putih, kuning, biru, dan warna lainnya. Jenis lampu ini disebut-sebut tergolong paling hemat energi di antara jenis lampu lainnya. Lampu dengan pemilihan warna yang tepat akan berpengaruh dalam suasana ruangan.

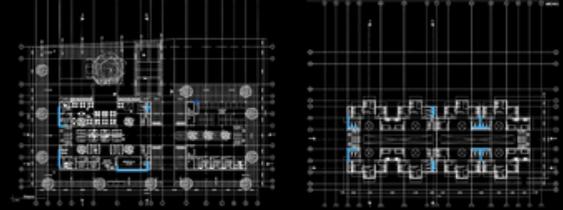


### SANITASI

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa, "Sanitasi pada umumnya merujuk kepada penyediaan sarana dan pelayanan pembuangan limbah kotoran manusia seperti urin dan fekal."

#### SISTEM AIR BESIH

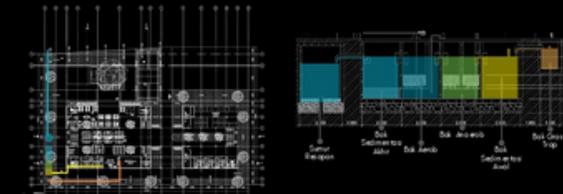
Setem jaringan air bersih menggunakan sistem downfeed dengan watertank. Sumber air bersih diambil dari PDAM dan dialirkan ke Ground Water Tank, lalu dialirkan melalui shaft menuju rooftop. Dari rooftop didistribusikan ke shaft yang menuju kamar mandi, kamar dan dapur.



Air PDAM mengalir ke GWT, lalu dipompa keatas menuju rooftop dan didistribusikan ke kamar mandi, kamar dan dapur

#### SISTEM AIR LIMBAH

Setem jaringan air limbah berasal dari air kotor, air bekas, dan air berlimak dialirkan melalui shaft terintegrasi. Saluran air kotor akan menuju PAL dengan melewati bak penangkap lemak dan bak kontrol terlebih dahulu. Saluran limbah air kotor dan bekas yang berasal dari shaft distribusi pada kamar mandi, kamar dan dapur.



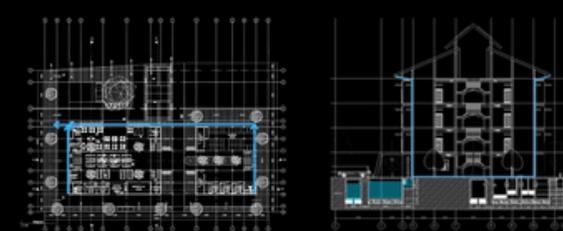
#### SISTEM AIR KOTOR DAN AIR BEKAS



Air kotor merupakan air buangan yang mengandung kotoran manusia dan kotoran lainnya, sedangkan air bekas merupakan air yang bersih yang digunakan untuk membersihkan tubuh, seperti air bekas mandi, air bekas cuci baju, dan bin-lan. Air tersebut mengalir melalui shaft menuju bak kontrol dan dialirkan menuju PAL.

#### SISTEM AIR HUJAN

Air hujan dimanfaatkan sebagai air hydrant, air flush toilet, dan mencuci paltan. Dari atap, menuju filterasi, ke tangki air hujan, lalu ke sumur resapan. Air yang berada di tangki dimanfaatkan sebagai fire hydrant, flushing wc, dan laundry. Air yang berlebihan dalam tangki akan mengalir ke sumur resapan.



Air yang berada di tangki air hujan merupakan air yang sudah di filterasi, ada yang mengalir ke hydrant dan ada yang dipompa menuju roof tank untuk air hujan dan akan didistribusikan melalui shaft menuju toilet dan mencuci

# LAMPIRAN APREB

**DENAH**

LANTAI GROUND FLOOR

LANTAI 1-3

**TAMPAK**

TAMPAK DEPAN

TAMPAK BELAKANG

TAMPAK SAMPING

TAMPAK SAMPING

**POTONGAN**

**3D RENDERING**

**INTERIOR RENDERING**

**STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR**

**Ir. Ahmad Saifudin Mutaqi, MT., IA, AA., GP**

**Pratiwi Dyah Puspitasari 19512076**

**DEPARTMENT of ARCHITECTURE**

**KAB** 中国注册建筑师协会  
China International Registering Board

**CANBERRA ACCORD**



# LAMPIRAN MAKET





DEPARTMENT *of*  
**ARCHITECTURE**