

## BAB V

### KONSEP

#### 5.1 Konsep Kegiatan Ruang

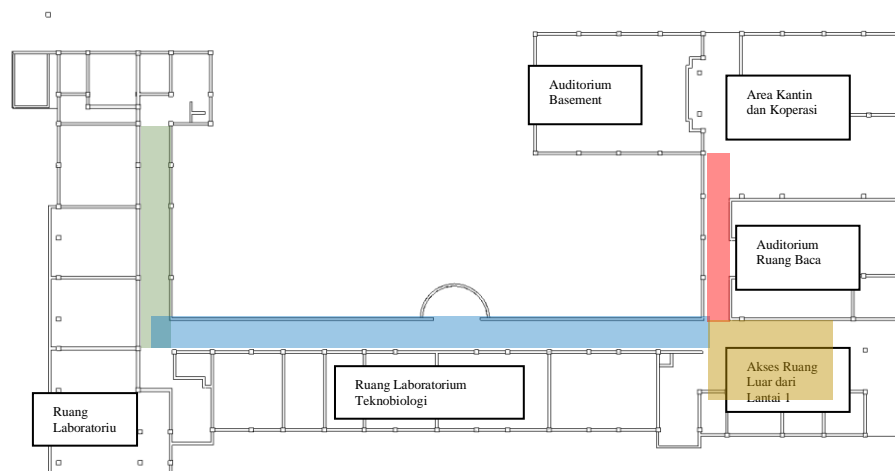
Ruang basement bagian selasar sebelumnya merupakan area akses sebagai sirkulasi antar ruangan yang kini digunakan sebagai pusat aktivitas kebanyakan mahasiswa kampus 2 Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Ruang multifungsi dengan pembagian dan zoning sesuai kebutuhan tiap bagian ruang selasar adalah salah satu alternative untuk konsep penyelesaian dari rumusan masalah yang ada. Konsep kegiatan ruang disini adalah ruangan sebagai ruang multifungsi dimana terdapat mahasiswa arsitektur dan sipil yang membutuhkan ruang tersendiri untuk melakukan pekerjaan.

#### 5.2 Konsep Ruang

Konsep ruang basement bagian selasar yang dialihfungsikan sebagai ruang multifungsi berbentuk lorong, sehingga konsep yang digunakan adalah zoning sederhana untuk memetakan jenis area yang akan digunakan per-bagian selasar atau ruang multifungsi.

#### 5.3 Konsep Tatahan Ruang

Dari analisis kegiatan dan kegiatan pada ruang multifungsi yang akan dirancang, tatanan sederhana dari ruangan akan mengikuti bentuk eksisting yang sudah ada. Dengan penataan yang diubah atau di re-layout pada tatanan pembagian fungsi area barat, selata, dan timur dari basement sesuai dengan keterkaitan ruangan dengan selasar.



Gambar 3 6 Denah Area Objek Perancangan Basement

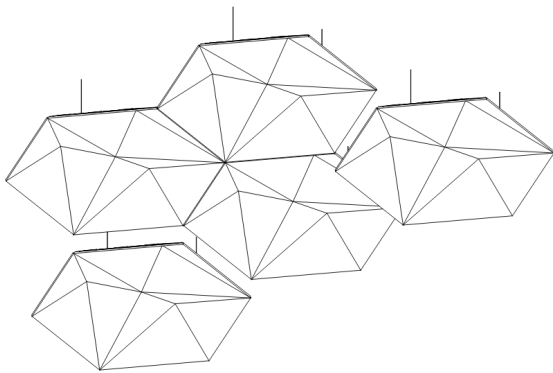
Penyekatan di beberapa bagian ruang juga bisa menjadi konsep pengendalian kapasitas jumlah pelaku yang masuk ke dalam area ruang multifungsi. Penyekatan ini diaplikasikan pada

tiap meja atau *space* mahasiswa dengan modul – modul kecil yang dirancang secara arsitektural sederhana untuk mencapai kebutuhan ruang multi-fungsi.

#### 5.4 Konsep Bentuk

Dalam perancangan ini telah dilakukan studi bentuk untuk komponen utama akustika arsitektural yang sesuai dengan faktor – faktor yang ada dalam ruangan basement kampus 2 Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Bentuk yang diambil diusahakan sederhana namun efisien dan estetik karena komponen *ceiling* akustik ini akan menjadi secondary skin langit – langit eksisting. Dimana secara tidak langsung *ceiling* akustik ini juga menjadi komponen dekorasi interior yang menambah segi estetika ruang multifungsi pada selasar basement kampus 2 Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Konsep bentuk secara geometris tidak jauh dari preseden – preseden yang ditemukan pada penulisan ini, namun masih perlu diuji lagi untuk studi bentuk yang paling tepat.



#### 5.5 Konsep Material

Dari hasil analisis tinjauan objek dan teori yang dilakukan, penentuan material yang dipilih untuk komponen akustik mempunyai aspek – aspek penting yang diperhatikan sebelum diaplikasikan. Material yang akan digunakan untuk pelingkup bagian luar sebagai pelindung dari faktor eksternal dan material penyerap noise atau kebisingan ketika *ceiling* akustik dibuka atau diaktifkan. Penggunaan material seperti panel multipleks dan gypsum, rockwool bisa menjadi pilihan dalam penerapan konsep material ini.

#### 5.6 Konsep Sistem

Sistem yang digunakan menggunakan sensor suara yang merespon kebisingan atau noise yang akan diaplikasikan ke material akustik sehingga menjadi suatu akustika kinetic yang responsive terhadap kondisi kebisingan ruang dalam.

## DAFTAR PUSTAKA

Mahmud, Nagla Sami. 2019. Acoustic from Interior Designer Perspective. Ajman University, Ajman, UAE. IntechOpen.

Prof, Dr. Ashraf Elmokadem, Prof. Dr. Magda Ekram, Dr. Ahmed Waseef, Basma Nashaat. 2018. Kinetic Architecture: Concept, History and Applications. International Journal of Science and Research (IJSR).

Frengky Benediktus Ola, ST., MT. Adityo, S.T., M.Sc. Maria Christina Prasetya. 2021. Kualitas Akustika dan Udara Ruang Basement Pada Produktivitas Dengan Metode Pengukuran Lapangan, Simulasi dan Kuisioner. Fakultas Teknik, Dept. Arsitektur, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Laporan Penelitian Dosen.

The Engineering Toolbox, 20 November 2022, [engineeringtoolbox.com](https://www.engineeringtoolbox.com).

Archdaily, 14 September 2022, [archdaily.com](https://www.archdaily.com).

Arktura SoundStar Ceiling Clouds. 17 November 2022. [Arktura.com](https://www.arktura.com).



# *Desible. Acoustic. Ceiling.*





OBJEK RANCANGAN MERUPAKAN PERMUKAAN CEKUNG DARI BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYA

**FUNGSI :**

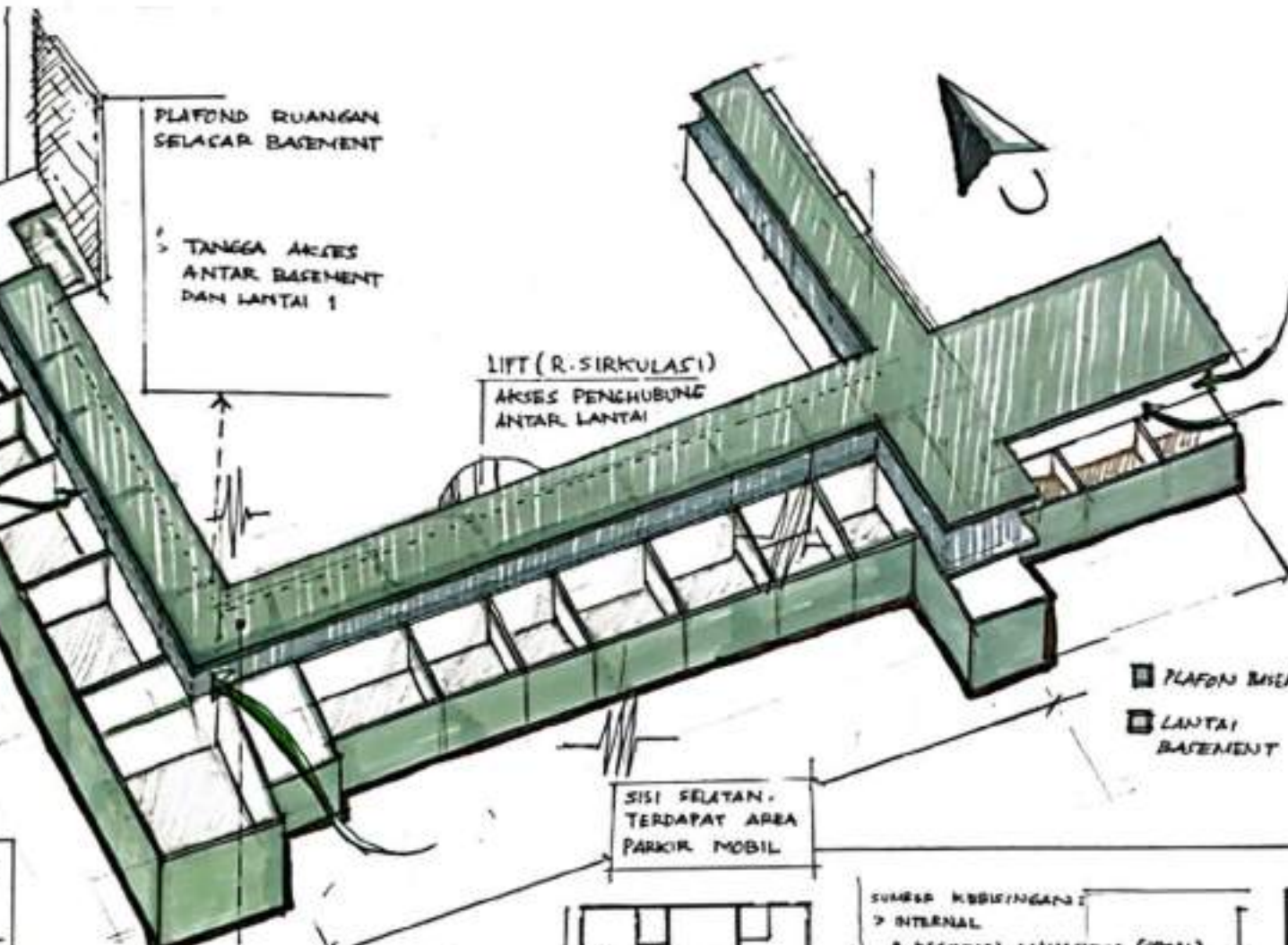
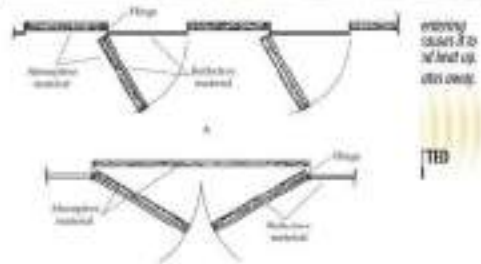
- RUANGAN SELAJAR SEBAGAI RUANG MULTIFUNGSI
- BERBAGAI KEGIATAN MAHASISWA YANG SUDAH DIAMATI UNUMNYA :
  - DISKUSI BERSAMA
  - BIMBINGAN AEDOS
  - BIMBINGAN DOSEN
  - MENGERAJAKAN TUGAS

**ISOMETRI BASEMENT**

**DEKRIPSI :**

- BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA ADALAH LANTAI UNDERGROUND DARI GEDUNG THOMAS AQUINAS YANG BERJUMLAH TOTAL 5 LANTAI.
- AREA BASEMENT ADALAH BAGIAN BANGUNAN DENGAN ARSEK YANG TERBATAS TERHADAP RUANG LUAR.

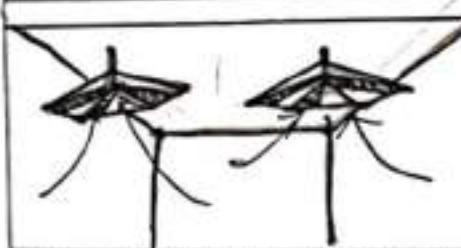
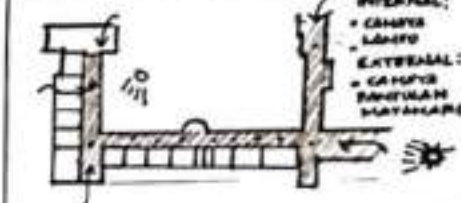
**PENDAKATAN : SMART DESIGN**



DIMENSI PLAFOND

LUAS PERMUKAAN PLAFOND TIAP SEKTOR LANGITZ (4x3,5 m<sup>2</sup>)

**SUMBER CAHAYA DAN UDARA**

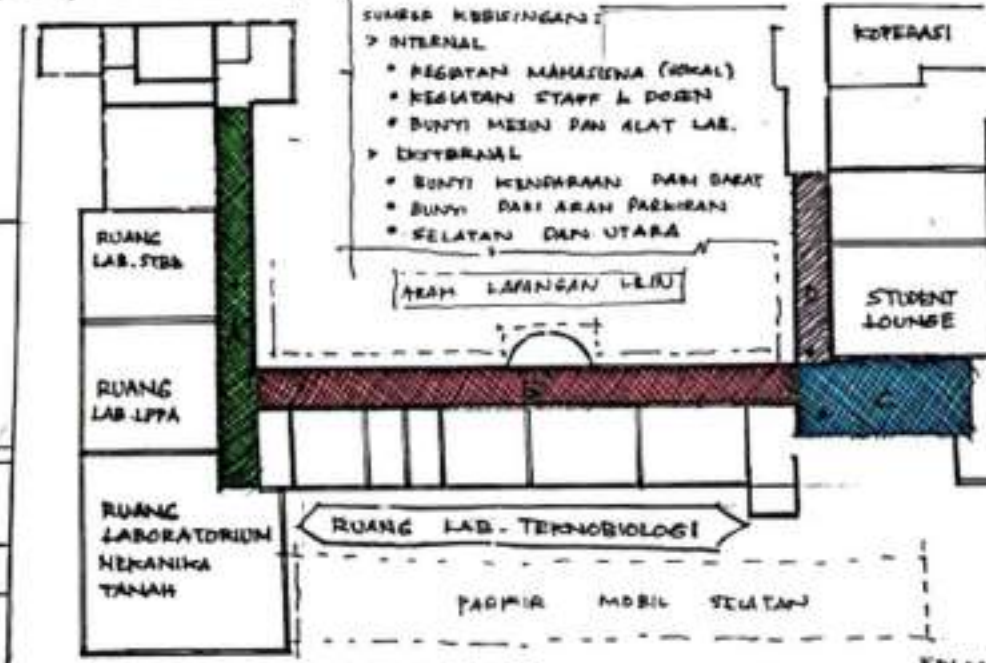


**TIK DAN TINGKAT KEBISINGAN**



**SUMBER KEBISINGAN**

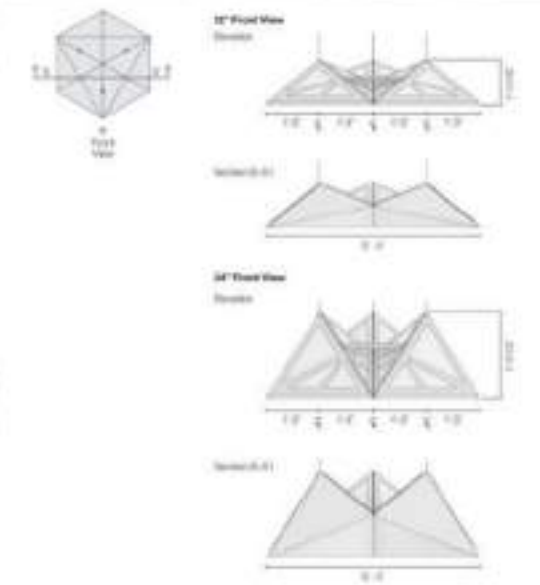
- SUARA MAHASISWA BERKEGIATAN
- SUARA INTERNAL RUANGAN
  - MESIN ALAT TEKNIK EFILE
  - ALAT-ALAT TERNOBIOLOGI
  - ALAT-ALAT SERVICE AOTM
- EKSTERNAL DARI SUARA LT.1 BAGIAN PARKIRAN



OBJEK YANG DITUJU DALAM PERANCANGAN INI MERUPAKAN BAGIAN CEILING ATAU LANGITZ BASEMENT BAGIAN SELAJAR.

- A] RUANG SELAJAR BARAT
- B] RUANG SELAJAR SELATAN
- C] RUANG SELAJAR BARAT SEKTOR 1
- D] RUANG SELAJAR BARAT SEKTOR 2

FELIX WAHYU H / 190117960



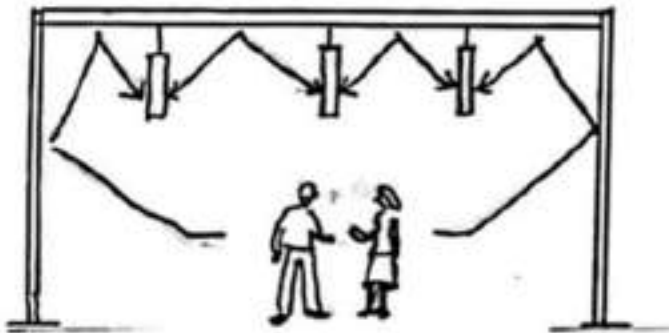
<p>Universitas Atma Jaya Yogyakarta</p>	<p>Proyek Tugas Akhir Final Project</p>	<p>Judul Proyek Project Title</p>	<p>Lokasi Proyek Project Location</p>	<p>Identitas Mahasiswa Student Identity</p>	<p>Judul Gambar Drawing Title</p>	<p>Skala Scale</p>	<p>Keterangan Note</p>	<p>Tanggal Gambar Drawing Date</p>	
	<p>PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023</p>	<p>PERANCANGAN ALUSTIKA LANGITZ - LANGITZ DENGAN PENDAKATAN SMART DESIGN PADA SELAJAR BASEMENT SEBAGAI RUANG MULTIFUNGSI DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA</p>	<p>BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA</p>	<p>FELIX WAHYU HARIJANTO 190117960</p>	<p>SINTESIS OBJEK RANCANGAN</p>				
	<p>Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering</p>								

## DESIGN GUIDE 1 - SMART ACOUSTIC CEILING

### > SKEMA PERANCANGAN



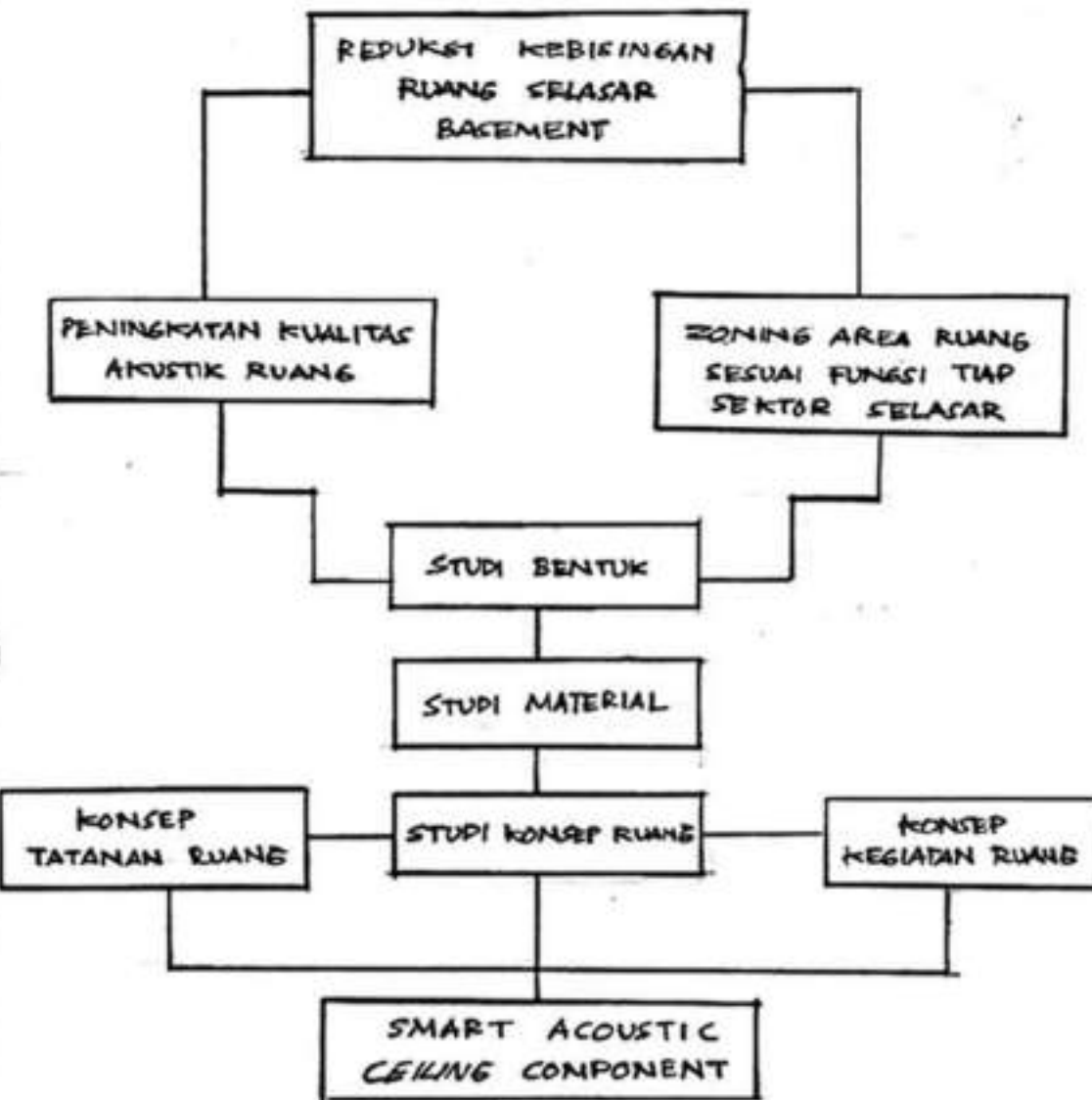
DALAM PERANCANGAN INI, RESPON DESAIN AKUSTIK ADALAH PENGGABUNGAN DARI SISTEM SENSOR SUARA (SD), DENGAN STRUKTUR RANGKA AKUSTIK YANG DIDESAIN PARAMETRIK MENHASILKAN MEKATRONIK AKUSTIK (SMART DESIGN)



GAMBAR PENYERAPAN PANTULAN SUARA ATAU KEBISINGAN YANG DISERAP OLEH MATERIAL LUNAK DI PERMUKAAN. KOMPONEN AKUSTIKA RUANGAN YANG DIRANCANG

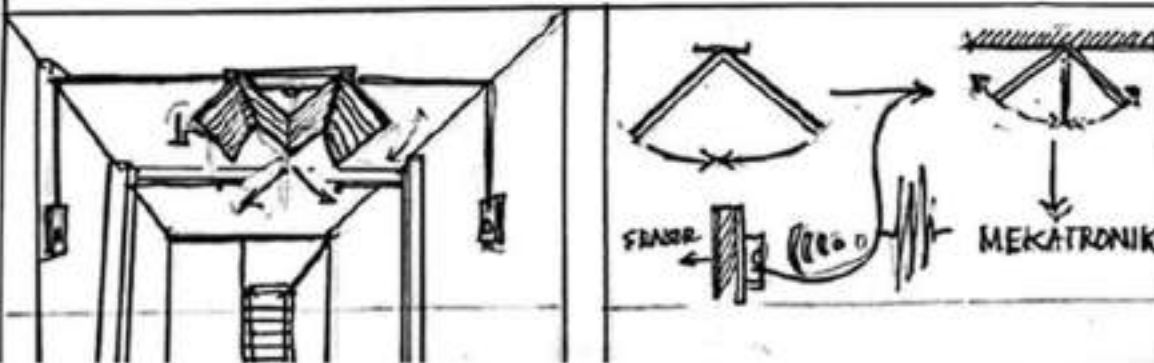
INDIRECT CONTROL KOMPONEN AKUSTIKA YANG DIRANCANG BERGANTUNG DARI SENSOR FEEDBACK. (YAITU SUMBER SUARA KEBISINGAN)

## ALUR IDEASI PROSES PERANCANGAN AKUSTIKA



TARGET RANCANGAN : KOMPONEN AKUSTIKA RUANGAN  
TUJUAN RANCANGAN : PENINGKATAN AKUSTIKA RUANG BASEMENT

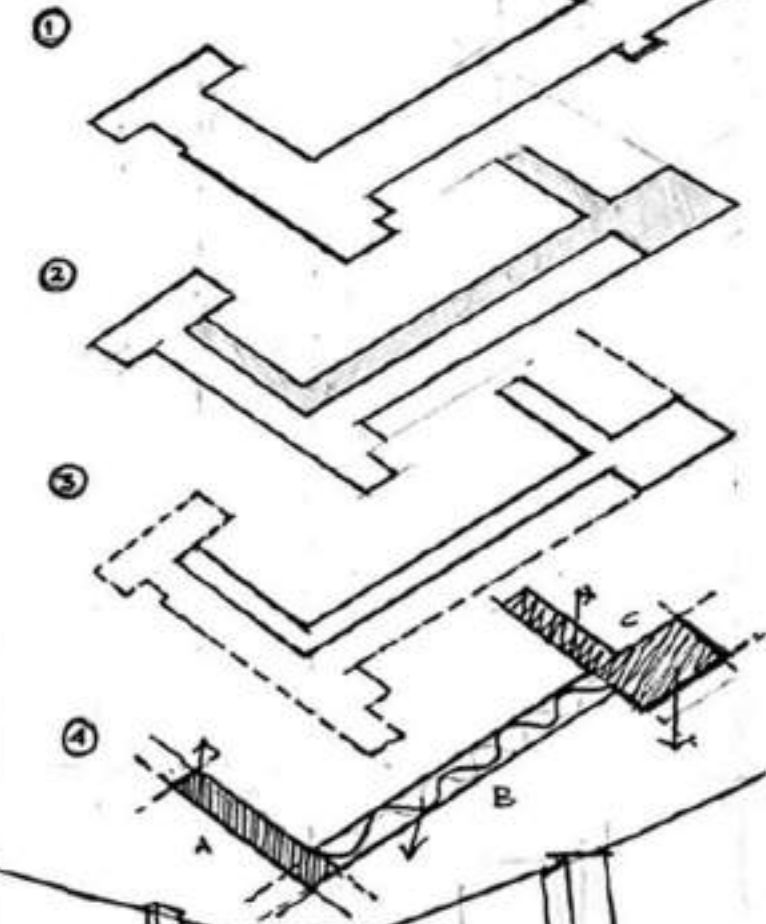
RENCANA PENERAPAN:



## PEMBAGIAN ZONA RUANG RANCANGAN

- 1) PDLA CEILING KESELURUHANN RUANG BASEMENT
- 2) PDLA OBJEK PERANCANGAN AKUSTIK (SELASAR)
- 3) PEMBAGIAN SEKTOR OBJEK RANCANGAN
- 4) TERDAPAT 3 SEKTOR YANG MENJADI OBJEK RANCANGAN YAITU SEKTOR:
  - A) BARAT
  - B) SELATAN
  - C) TIMUR

\* ISOMETRI PERMUKAAN LANGIT-LANGIT



 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir Final Project	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date	
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	PERANCANGAN AKUSTIKA LANGIT - LANGIT DENGAN PENINGKATAN SMART DESIGN PDLA SELASAR BASEMENT BERDASAR RUANG MULTIFUNGSI DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARIJANTO 190117960	DESIGN GUIDELINES				
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering								Kode Gambar Drawing Code



## ANALISIS FUNGSI RUANG

NAMA RUANG	NAMA KEGIATAN
a) Laboratorium Mekanika Tanah	
b) Laboratorium Perencanaan dan Perancangan Arsitektur	
c) Laboratorium Struktur dan Bahan Bangunan	
d) Server UPTF	
e) Laboratorium Produksi	
f) Laboratorium Teknologi Pasangan	
g) Laboratorium Teknobiol Lingkungan	
h) Laboratorium Teknobiol Industri.	
i.) Student lounge	
j.) Toilet	

## ANALISIS AREA PERANCANGAN:

### FURNITURE DAN OBJEK DI RUANG SELACAR:

- Meja 70 cm x 70 cm
- Kursi Single 50 x 50 cm
- Kursi Panjang
- Tempat sampah
- Etalase kaca
- Lemari locker Penyimpanan
- Etalase Miniatur Pel Karet Api

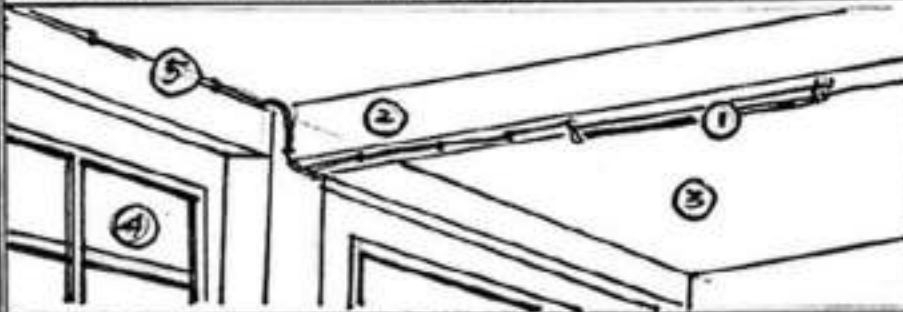


## ANALISIS PELAKU RUANGAN

### PELAKU RUANG OBJEK RANCANGAN

- ➔ Mahasiswa Arsitektur
- ➔ Mahasiswa Teknik Sipil
- ➔ Mahasiswa Teknobiologi
- ➔ Tim Dosen Univ. Atma Jaya Yogyakarta
- ➔ Student Staff Kampus 2
- ➔ Karyawan dan Petugas Kebersihan

### DETAIL CEILING SELACAR



### KETERANGAN

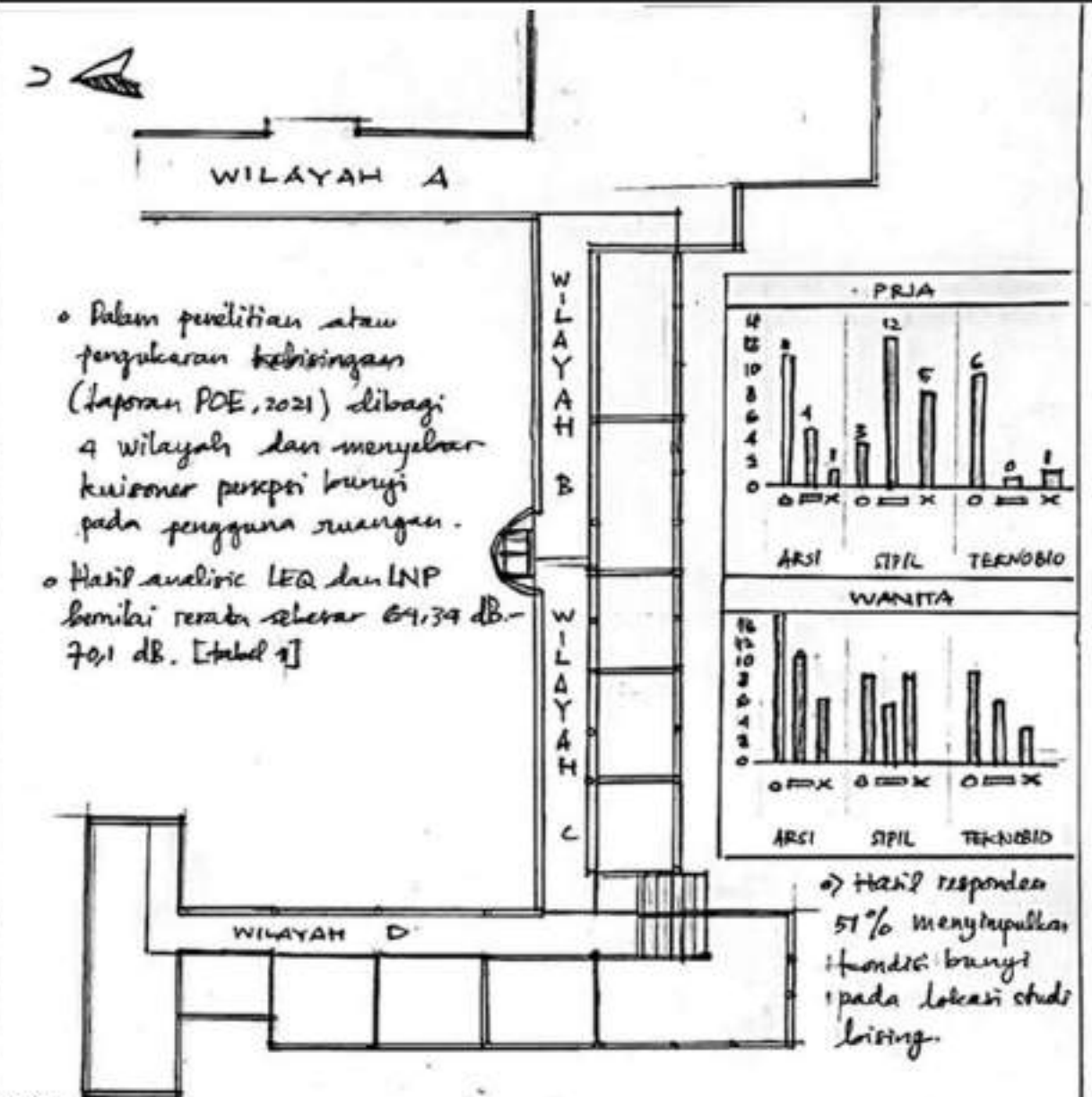
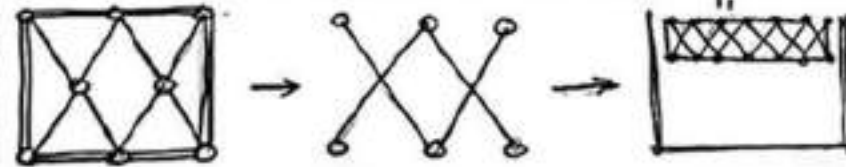
- Lampu
- Balok Struktur
- Plafond
- Jendela Ventilasi Ruangan
- Utilitas Kabel Listrik

### ANALISIS PENDEKATAN: SMART DESIGN

➔ **SENSOR:** Smart design memadukan elemen teknologi dengan elemen konvensional. Sensor smart adalah sebuah alat yang mengubah suara menjadi gelombang energi listrik.



➔ **KINETIK:** pendekatan ini juga melibatkan unsur kinetik dengan elemen transformatif dan statis. Suatu bentuk komponen diubah sesuai kebutuhan adaptasi ruang.



TABEL 1

LEQ	UNP	LEQ	UNP
WILAYAH A		WILAYAH B	
WILAYAH C		WILAYAH D	



Proyek Tugas Akhir  
Final Project

PERIODE : GENAP I  
PERIOD : EVEN I  
TAHUN AKADEMIK 2022/2023  
AKADEMIC YEAR 2022/2023

Program Studi Arsitektur  
Architecture Department  
Fakultas Teknik

Judul Proyek  
Project Title

PERANCANGAN ALUSITKA LINGKIT - LANDIT DENGAN  
PENDEKATAN SMART DESIGN PADA SELACAR BASEMENT  
GEDAUN RUANG MULTIFUNGSI DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS  
ATMA JAYA YOGYAKARTA

Lokasi Proyek  
Project Location

BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS  
ATMA JAYA YOGYAKARTA

Identitas Mahasiswa  
Student Identity

FELIX WAHYU HARIJANTO  
190117960

Judul Gambar  
Drawing Title

ANALISIS OBJEK

Skala  
Scale

Keterangan  
Note

Tanggal Gambar  
Drawing Date

Kode Gambar  
Drawing Code

No. Lbr  
Pg. No.

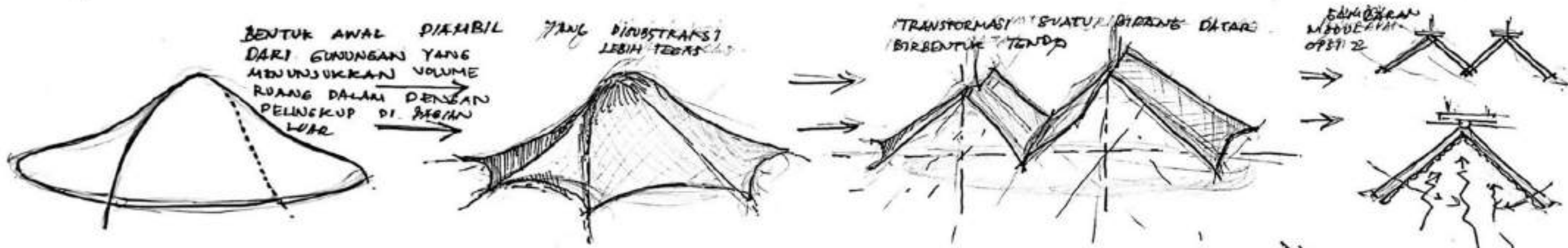
Dari  
Of

## >> GUBAHAN MASSA ARSITEKTURAL AKUSTIKA

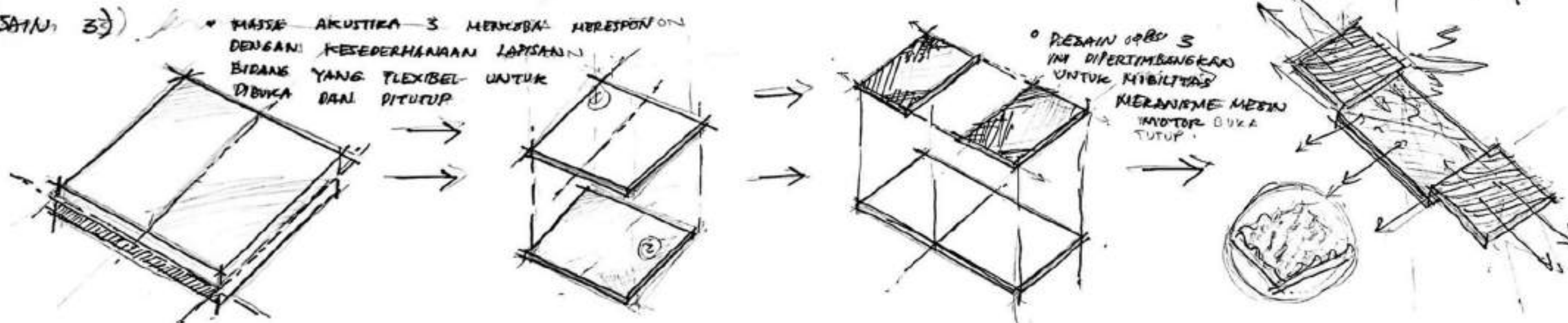
DESAIN 1)



DESAIN 2)



DESAIN 3)



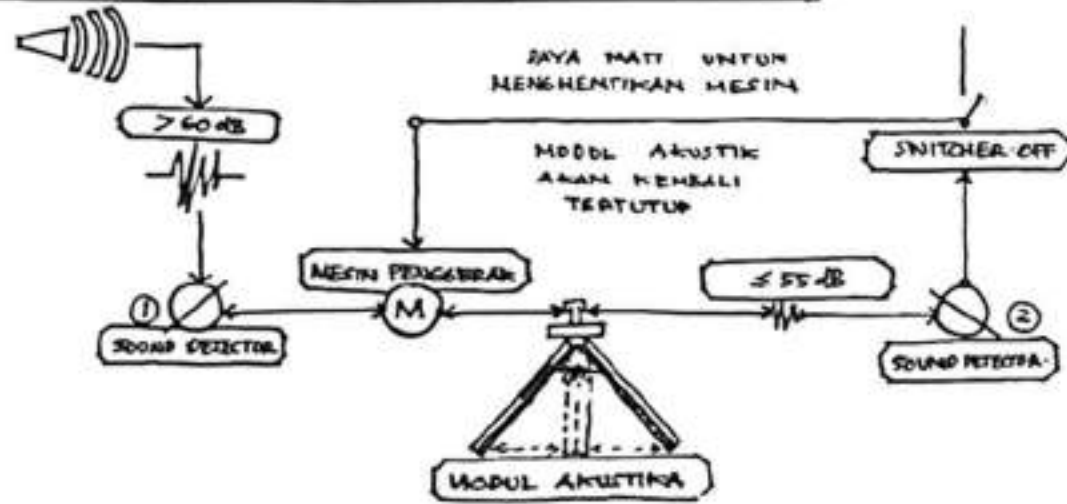
 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir Final Project	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date	
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	PERANCANGAN AKUSTIKA LANGIT - LANGIT DENGAN PENCAHAYAN SMIART DESIGN PADA SELASAR BASEMENT BERDASAR RUMAH MELTIPLANS DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARIJANTO 190117960	GUBAHAN MASSA				
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering								Kode Gambar Drawing Code

DESIGN - GUIDELINES -

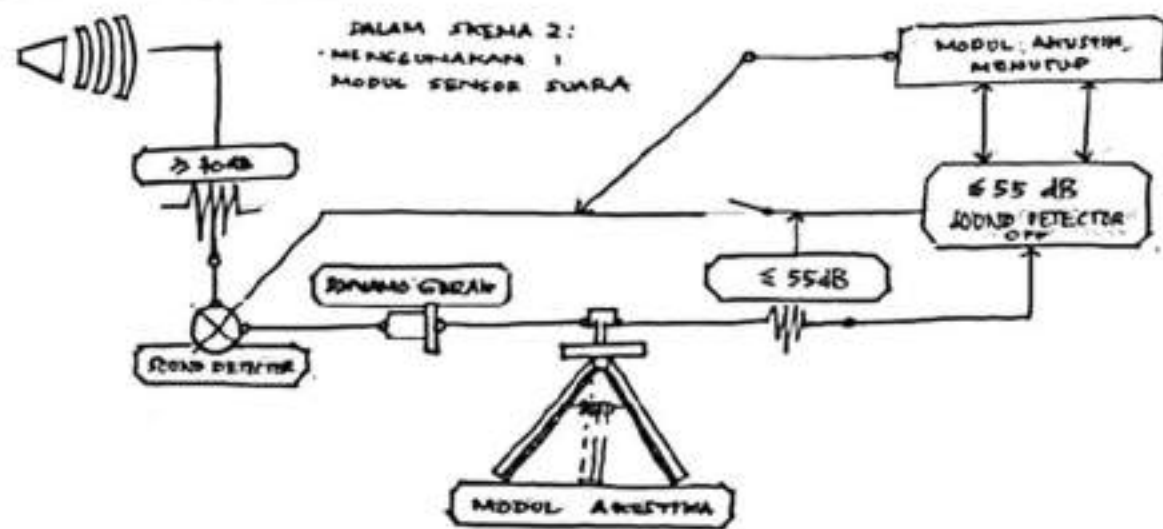
## KONSEP MODUL AKUSTIKA

### A) RUANGAN DENGAN RESPON AKUSTIK SISTEMATIK

#### PENERAPAN OPSI 1: MEKANISME ANTR. ELEKTRIKAN



#### PENERAPAN OPSI 2: MEKANISME LUB. ELEKTRIKAN



KOMPONEN AKUSTIKA AKAN TERBUKA KETIKA CONTROLLER MENERIMA SINYAL AKTIVASI DARI SENSOR SUARA DAN MENGAKTIFKAN MESIN PENGGERAK UNTUK BELT PENGIKAT DAN TALI PENARIK. MEKANISME INI BERJALAN KETIKA MODUL SENSOR MENDETEKSI SUARA / BUNYI SEBANYAK LEBIH DARI 55-60 dB.

### KOMPONEN UTAMA :

#### 1) MODUL SENSOR SUARA KY-307



**FUNGSI:**

- Sebagai sensor suara untuk mengukur tinggi rendah suara.
- Sebagai microphone jika dihubungkan audio amplifier.

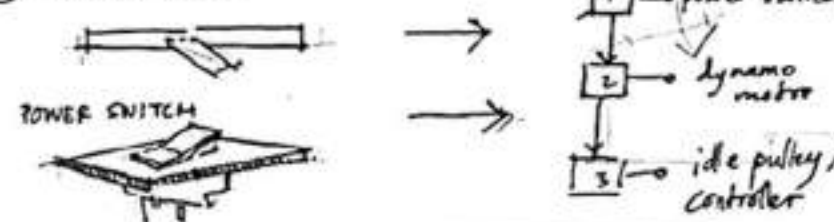
**KONFIGURASI:**

- OUTPUT: 2 jenis output; Digital Output (DO) & Analog (AO)
- INPUT: dihubungkan ke tegangan 2V - 5V

#### 2) MESIN PENGGERAK



#### 3) CONTROLLER



**FUNGSI:**

POWER SWITCH: Untuk mengalihkan daya listrik dari sumber listrik utama.

### STRUKTUR MODUL AKUSTIKA

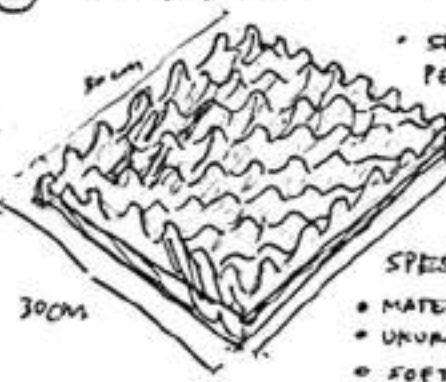
#### 1) BESI HOLLOW GALVANIS (HDB)



**SPEKIFIKASI:**

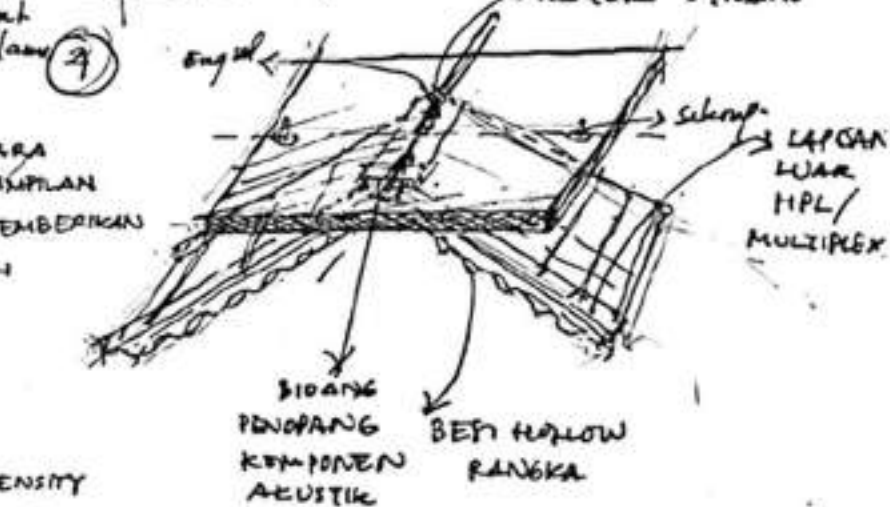
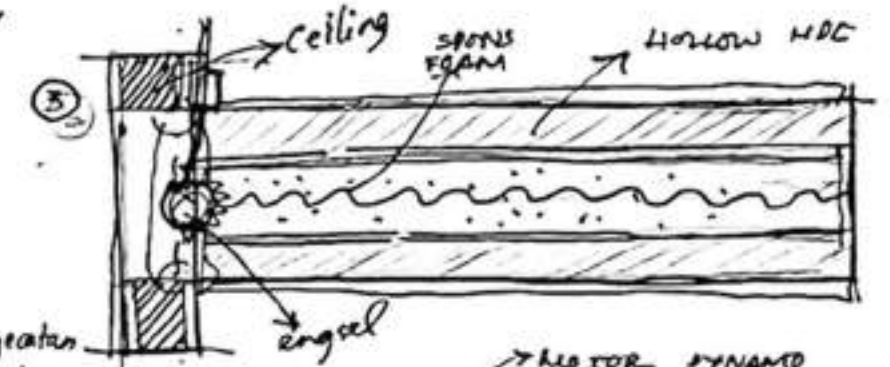
- Tidak memerlukan pengecatan
- melindungi terhadap karat dalam jangka waktu lama
- ringan

#### 2) SPONGE AKUSTIK

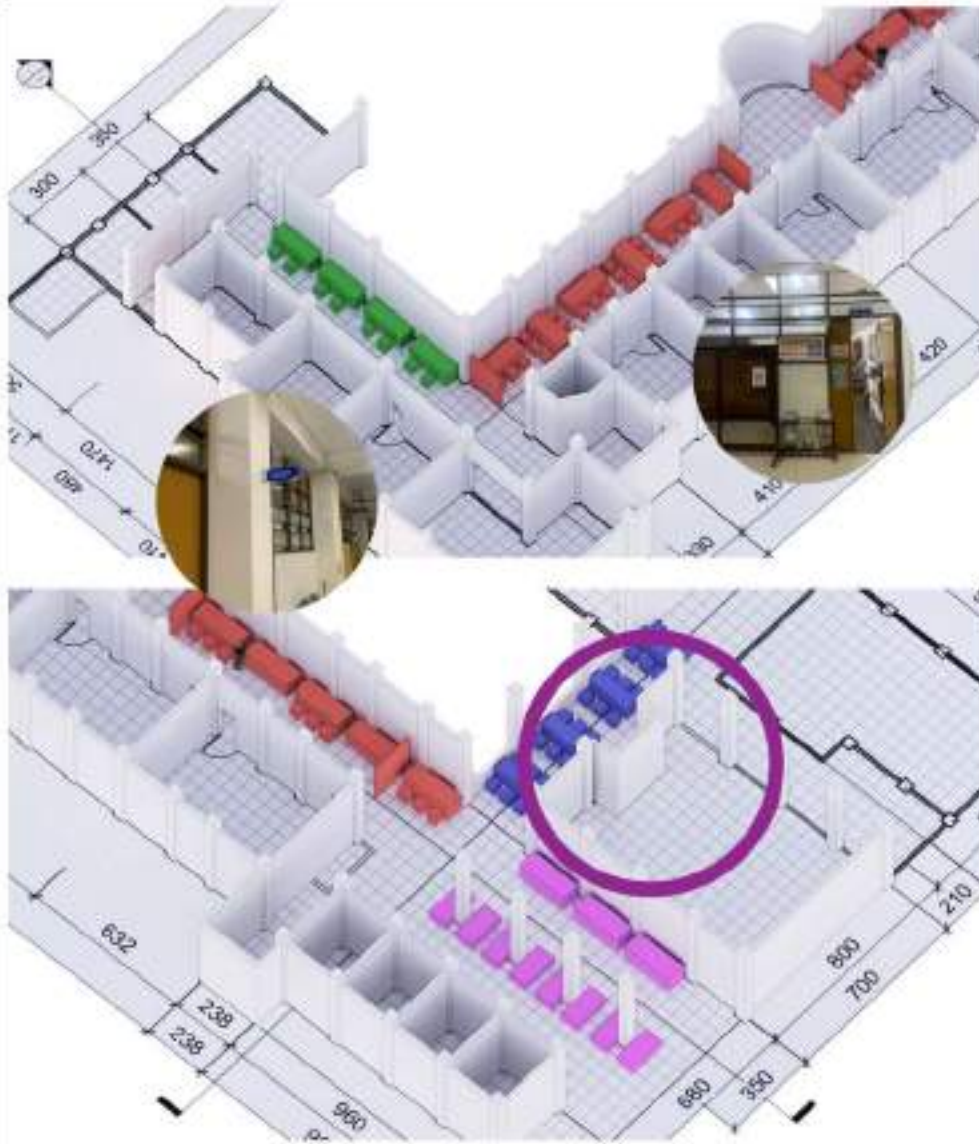


**SPEKIFIKASI:**

- STONE PENTERAP SUARA PERSEGI DENGAN PENAMPILAN YANG ESTETIK, MEMBERIKAN DIFUSI DAN LEBIH DINAMIS.
- MATERI: SPONGE
- UKURAN: 30x30 cm
- SOFT, NO DUST, HIGH DENSITY



<p>Universitas Atma Jaya Yogyakarta</p>	<p>Proyek Tugas Akhir Final Project</p>	<p>Judul Proyek Project Title</p>	<p>Lokasi Proyek Project Location</p>	<p>Identitas Mahasiswa Student Identity</p>	<p>Judul Gambar Drawing Title</p>	<p>Skala Scale</p>	<p>Keterangan Note</p>	<p>Tanggal Gambar Drawing Date</p>	
	<p>PERIODE: GENAP I PERIOD: EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023</p>	<p>PERANCANGAN AKUSTIKA LANGIT - LANGIT DENGAN PENCAHAYAN SMART DESIGN PADA SELANGAR BASEMENT DESDARA RUANG MULTIFUNGSI DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA</p>	<p>BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA</p>	<p>FELIX WAHYU HARIJANTO 190117960</p>	<p>KONSEP MODUL AKUSTIKA</p>				
	<p>Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering</p>								



## ORGANISASI RUANGAN

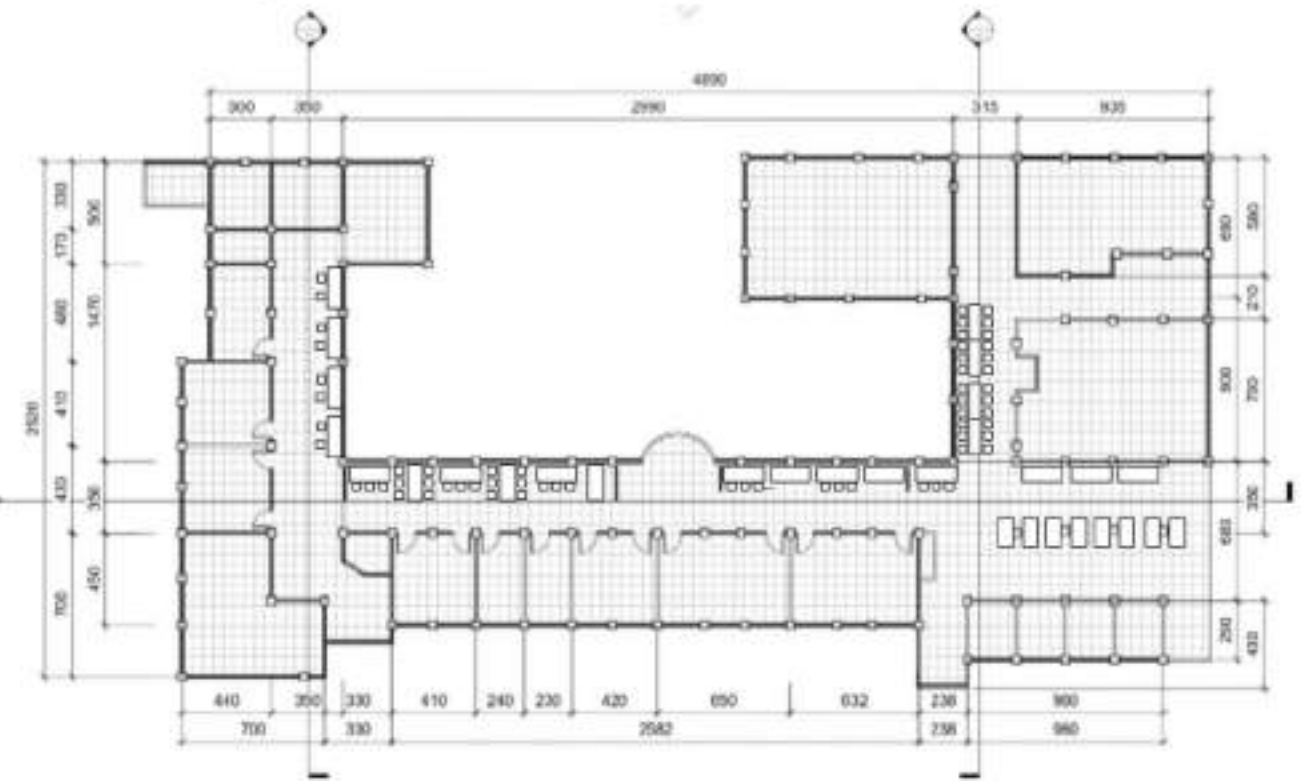
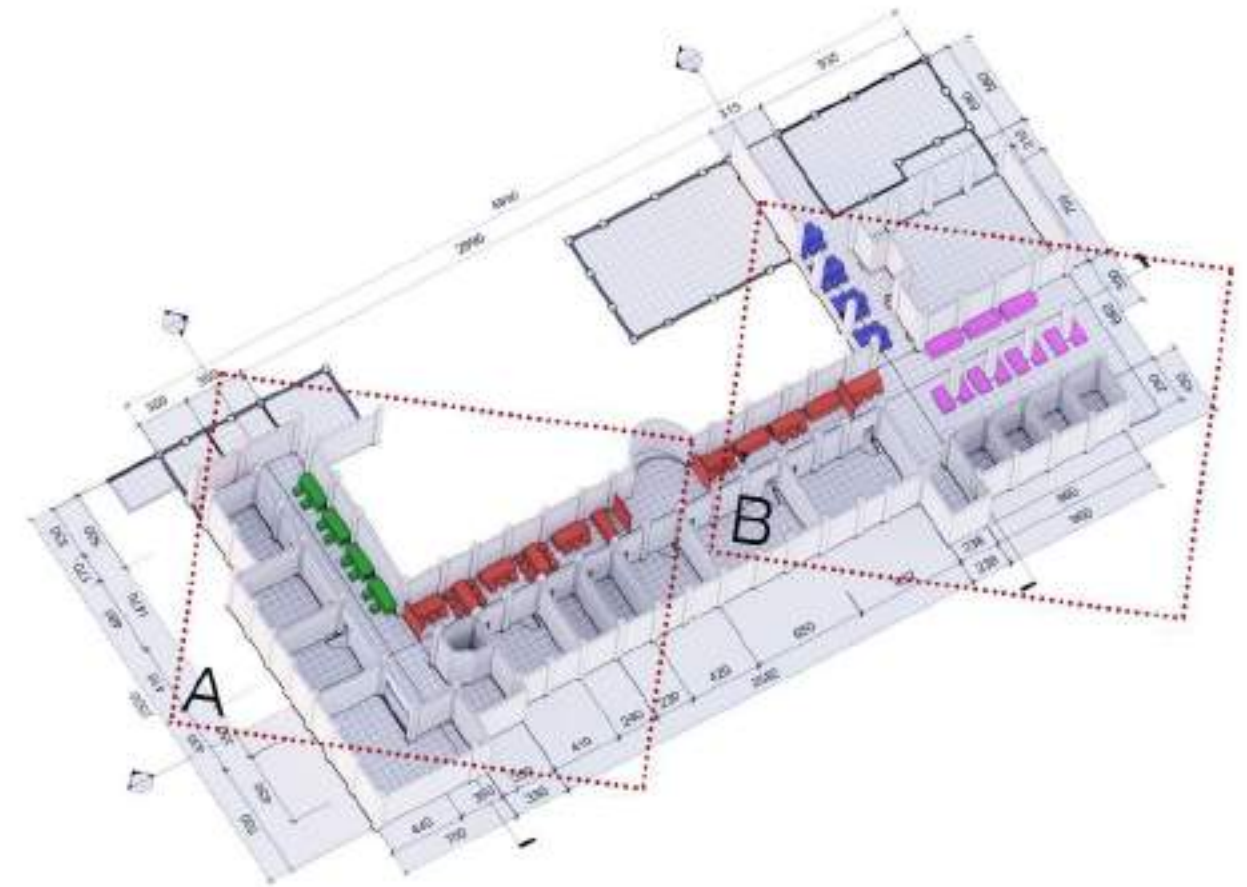
Berikut merupakan ruangan yang dibedakan menjadi 4 segmen. Terdapat bagian hijau, merah, biru dan ungu. Penataan ruangan ini menyusun organisasi ruangan selasar basement sebagai ruang multifungsi.

Ruangan ini digambarkan dengan rencana blokplan susunan bentuk meja kursi yang akan digunakan sesuai karakteristik ruangan per segmen A, B, C dan D

## FUNGSI RUANGAN

Fungsi per segmen lebih dikonsentrasikan pada pemaksimalan dan pemetaan kegiatan berdasarkan aktifitas pengguna ruang per segmen yang beragam.

Pemilihan furniture akan menyesuaikan dengan fungsi per segmen dengan karakteristik ruangan masing - masing.



### Segmen A

Segmen ruangan ini memiliki karakteristik ruangan yang sering digunakan oleh mahasiswa untuk asistensi dan mengerjakan tugas secara individu. Dengan jumlah kurang dari 3 orang tiap meja. Sehingga akan dirancang sebagai ruangan yang lebih privasi.

### Segmen B

Segmen B merupakan ruang segmen utama yang memiliki nilai fungsionalitas yang relatif beragam, terutama untuk ruang kelas dan ruang sirkulasi menuju lift.

### Segmen C

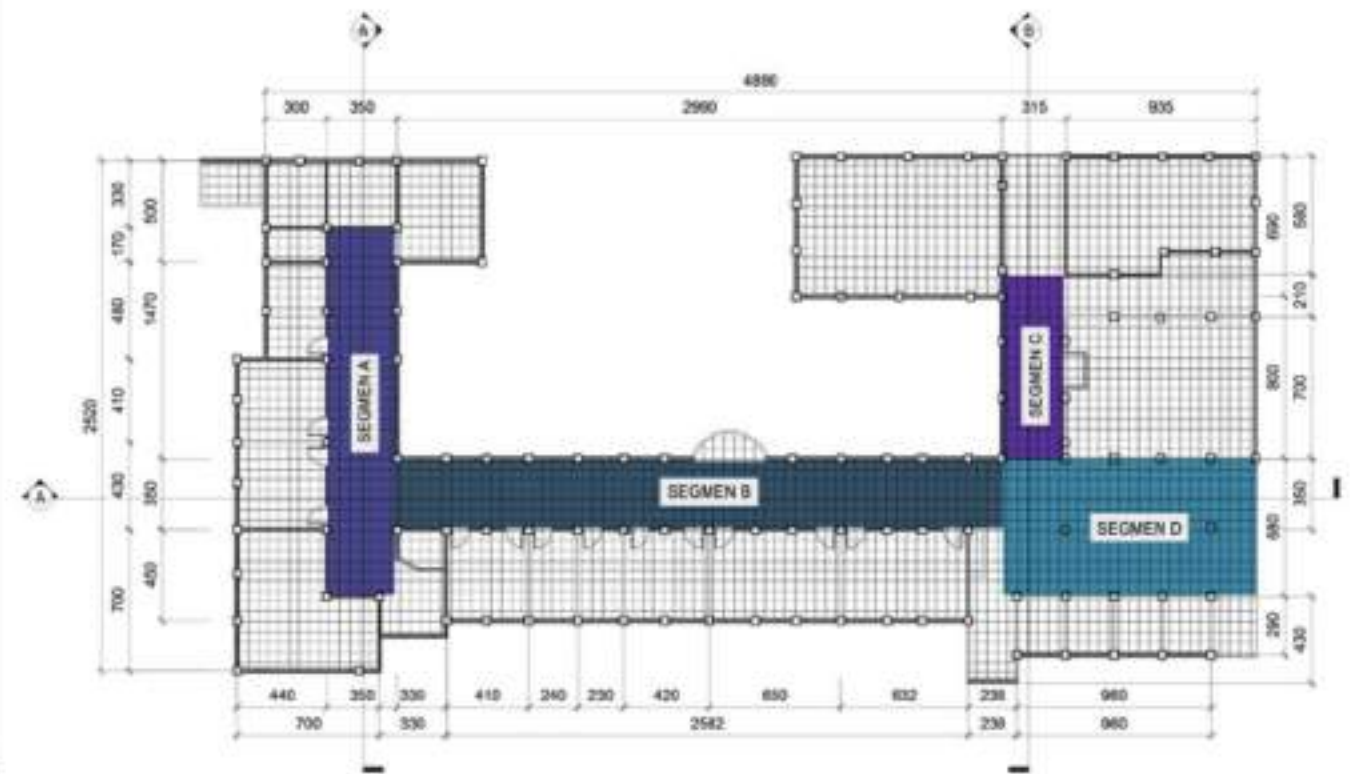
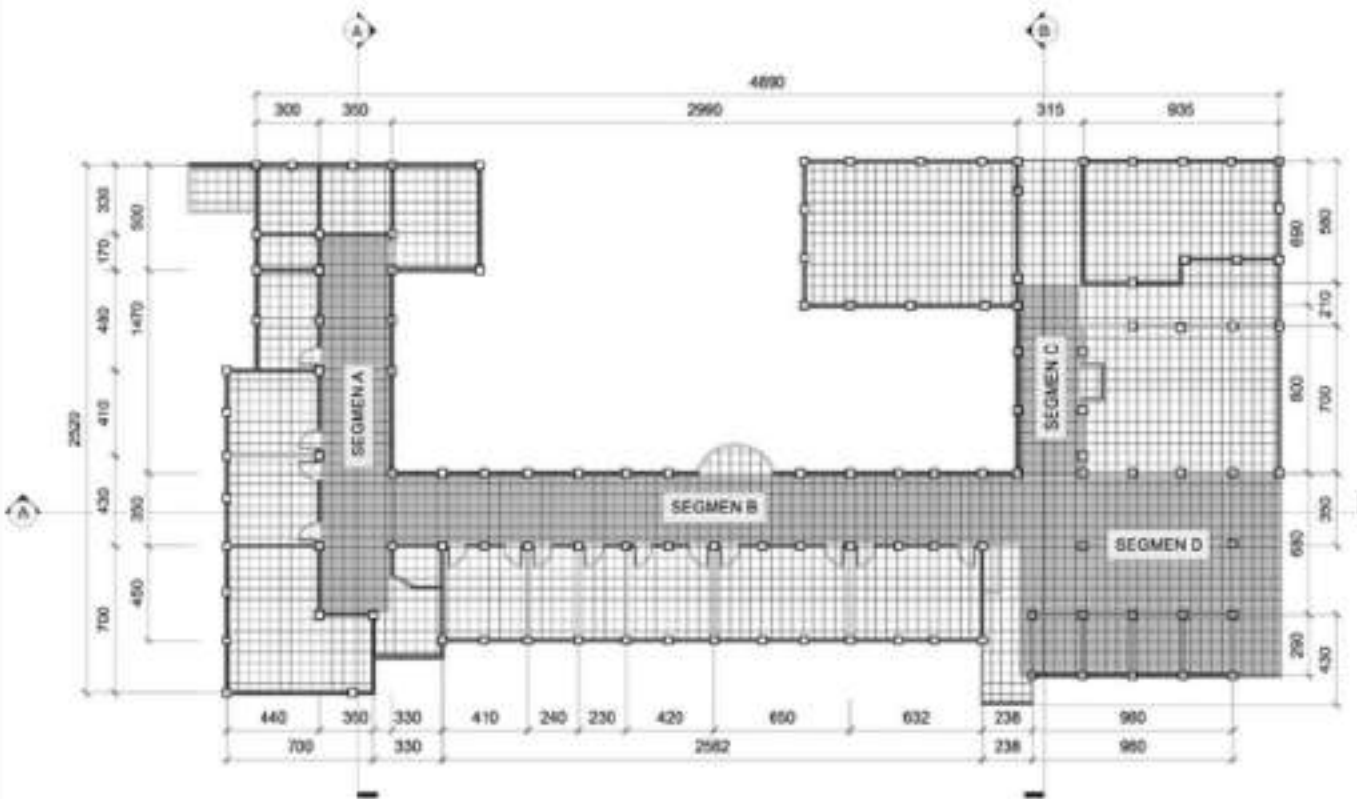
Segmen ruangan ini memiliki fungsi sebagai ruang komunal yang lebih mementingkan untuk area santai dan area ballroom sebagai akses penghubung dengan student lounge.

### Segmen D

Area segmen D merupakan area ruangan yang sering digunakan untuk berkumpul makan istirahat dan mengerjakan tugas secara berkelompok. Dengan jumlah rata - rata tiap meja adalah 4 - 5 orang.

Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date
PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	PERANCANGAN ARSITEKTUR LINDIT - LANDIT DENGAN PENCAHAYAN SMART DESIGN PADA SELASAR BASEMENT BERBENTUK RUANG MULTIFUNGSI DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARIJANTO 190117960	ORGANISASI RUANGAN			
Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							Kode Gambar Drawing Code
							No. Lbr Pg. No.
							Dari of
							06

## PEMBAGIAN SEGMENT RUANGAN



### Keterangan:

Area perancangan pada selasar sebagai ruang multifungsi ditandai dengan warna abu - abu. Dimana nantinya dibagi per segmen dengan adanya segmen A, B, C, dan D sebagai pembagian fokus perancangan menyesuaikan dengan kondisi ruangan.

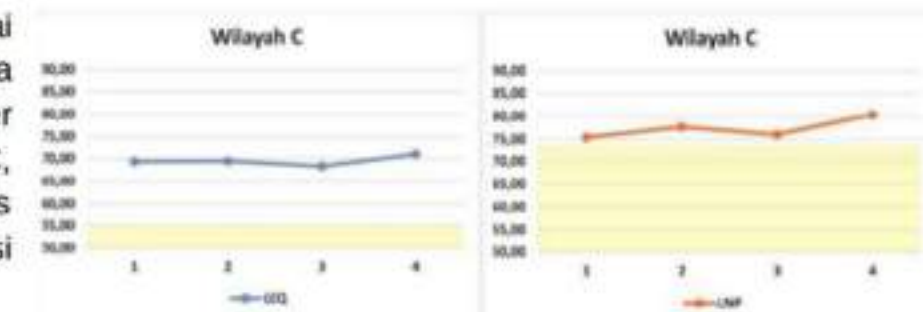
Pembagian segmen ini mengacu pada pemetaan wilayah pada penelitian POE, 2021 namun ada perubahan di bagian selatan yang sebelumnya dibagi menjadi dua wilayah kini dijadikan satu wilayah atau segmen yang sama berdasarkan jenis kegiatan yang selama ini digunakan pada wilayah tersebut.



Graph 1. Perbandingan nilai LEQ dan LMP pada Wilayah A dari Pengukuran Pertama Sampai Pengukuran Keempat Dengan Batu Standar Kalibrasi



Graph 2. Perbandingan nilai LEQ dan LMP pada Wilayah B dari Pengukuran Pertama Sampai Pengukuran Keempat Dengan Batu Standar Kalibrasi



Graph 3. Perbandingan nilai LEQ dan LMP pada Wilayah C dari Pengukuran Pertama Sampai Pengukuran Keempat Dengan Batu Standar Kalibrasi



Graph 4. Perbandingan nilai LEQ dan LMP pada Wilayah D dari Pengukuran Pertama Sampai Pengukuran Keempat Dengan Batu Standar Kalibrasi

PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023 Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering	PERANCANGAN ARSITEKTUR LINDIT - LANDIT DENGAN PENDEKATAN SMART DESIGN PADA SELASAR BASEMENT BERBASIS RUANG MULTIFUNGSI DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARIJANTO 190117960	PEMBAGIAN SEGMENT RUANGAN	Kode Gambar Drawing Code	No. Lbr Pg. No.	Darl of
						07	



## ORGANISASI RUANGAN

Segmen ruangan ini memiliki karakteristik ruangan yang sering digunakan oleh mahasiswa untuk asistensi dan mengerjakan tugas secara individu. Dengan jumlah kurang dari 3 orang tiap meja. Sehingga akan dirancang sebagai ruangan yang lebih privasi.



KEYPLAN




## FUNGSI RUANGAN

Segmen ruangan ini memiliki karakteristik ruangan yang sering digunakan oleh mahasiswa untuk asistensi dan mengerjakan tugas secara individu. Dengan jumlah kurang dari 3 orang tiap meja. Sehingga akan dirancang sebagai ruangan yang lebih privasi.

## SEGMENT A

Ruangan ini seringkali digunakan untuk mahasiswa dan staff melakukan aktivitas. Berbagai aktivitas ini didesain dengan skema konsep focused working area dengan penataan meja kursi yang sengaja dibuat perseorangan dengan satu kursi stool dan meja dinding sehingga mahasiswa yang ingin mengerjakan bisa terkonsentrasi dengan baik.

Dengan penataan furniture sedemikian rupa menghasilkan suatu organisasi ruang yang tetap mengutamakan sirkulasi serta membuat ruangan lebih rapi.

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date	
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	PERANCANGAN ARKITEK LINDIT - LINDIT DENGAN PENCAHAYAN SMART DESIGN PADA SELASAR BASEMENT BERBAGAI RUANG MULTIFUNGSI DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYUHARIJANTO 190117960	KONSEP DENAH SEGMENT A				
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering								Kode Gambar Drawing Code



## SEGMENT B

Kegunaan room separator sendiri merupakan pembatas jumlah pelaku sehingga mengantisipasi overcrowded dari banyaknya pelaku ruangan pada jam - jam sibuk pada sesi tertentu.

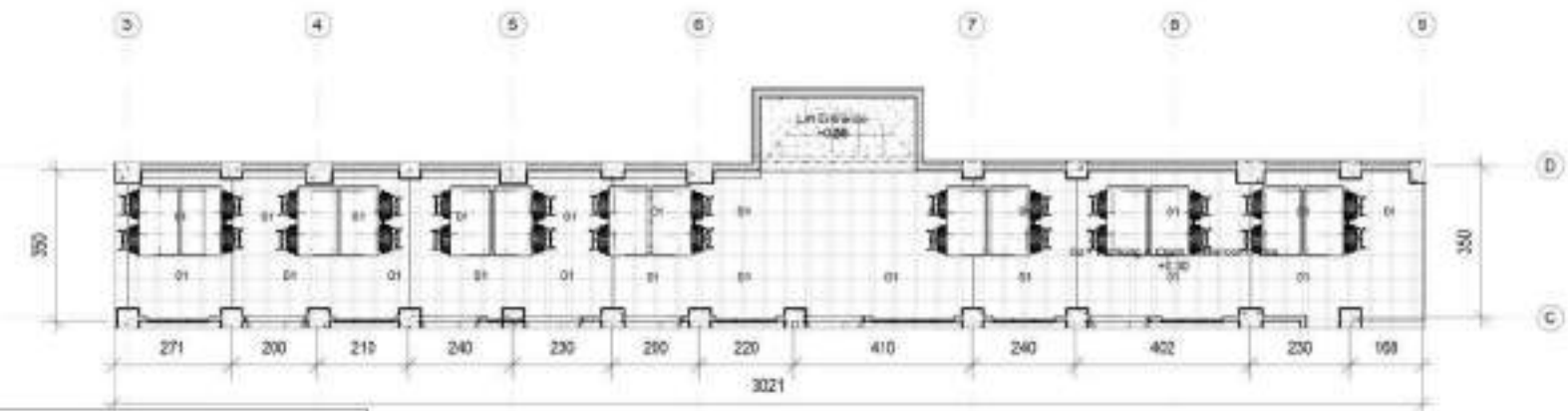
### ORGANISASI RUANGAN

Segment B merupakan ruang segmen utama yang memiliki nilai fungsionalitas yang relatif beragam, terutama untuk ruang kelas dan ruang sirkulasi menuju lift.

Segment B merupakan ruang segmen utama yang memiliki nilai fungsionalitas yang relatif beragam, terutama untuk ruang kelas dan ruang sirkulasi menuju lift.

Ruang Segment B berfungsi sebagai segmen utama untuk mahasiswa dan staff dosen maupun pegawai melakukan aktivitas. Di ruangan segment B ini memiliki bukaan keluar berupa ventilasi bouven.

Desain yang menjadi solusi untuk re-layout fungsi ruang segment B adalah dengan peremajaan meja kursi dengan standar kantor sebagai tempat co-working dan tiap 2 row diberi room separator.



NO	LEGENDA
1	KODE FINISHING DINDING
2	PINTU EKSTING
3	STOREFRONT
4	BALOK EKSTING
5	POLA LANTAI EKSTING
6	BALOK EKSTING
7	FURNITURE MEJA KURSI KANTOR

1 DENAH SEGMENT B  
1 : 100

<p>Universitas Atma Jaya Yogyakarta</p>	<p>Proyek Tugas Akhir Final Project</p>	<p>Judul Proyek Project Title</p>	<p>Lokasi Proyek Project Location</p>	<p>Identitas Mahasiswa Student Identity</p>	<p>Judul Gambar Drawing Title</p>	<p>Skala Scale</p>	<p>Keterangan Note</p>	<p>Tanggal Gambar Drawing Date</p>						
	<p>PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 AKADEMIC YEAR 2022/2023</p>	<p>PERANCANGAN ARSITEKTUR LINDIT - LINDIT DENGAN PENERAPAN SMART DESIGN PADA SELASAR BASEMENT BERDASAR RUANG MULTIFUNGSI DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA</p>	<p>BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA</p>	<p>FELIX WAHYUHARIJANTO 190117960</p>	<p>KONSEP DENAH SEGMENT B</p>									
	<p>Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering</p>								<table border="1"> <tr> <td>Kode Gambar Drawing Code</td> <td>No. Lbr Pg. No.</td> <td>Dari Of</td> </tr> <tr> <td></td> <td>09</td> <td></td> </tr> </table>	Kode Gambar Drawing Code	No. Lbr Pg. No.	Dari Of		09
Kode Gambar Drawing Code	No. Lbr Pg. No.	Dari Of												
	09													



### ORGANISASI RUANGAN

Dalam ruangan segmen D, merupakan area sirkulasi kosong yang masih belum digunakan secara maksimal. Di sebelah barat terdapat tangga dan ramp untuk akses ke lobby drop-off lantai 1.

### FUNGSI RUANGAN

Fungsi ruangan ini merupakan ruangan untuk area komunal.



## SEGMENT D

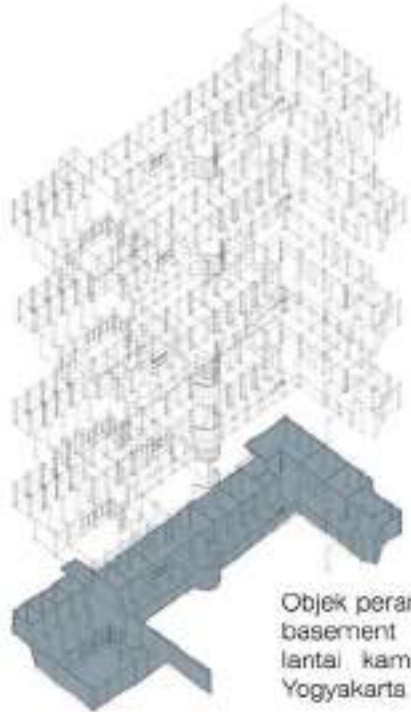
Area komunal segmen D ini diisi dengan furniture - furniture pendukung yang memiliki nilai fungsi sebagai area duduk - duduk dan bersosialisasi.

Karena segmen D ini berada di bagian dekat ruangan Student Lounge, segmen ini juga berfungsi sebagai semi lobby untuk tamu menunggu sebelum masuk ke student lounge yang sering digunakan untuk acara kampus dan exhibition.

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek <i>Project Title</i>	Lokasi Proyek <i>Project Location</i>	Identitas Mahasiswa <i>Student Identity</i>	Judul Gambar <i>Drawing Title</i>	Skala <i>Scale</i>	Keterangan <i>Note</i>	Tanggal Gambar <i>Drawing Date</i>	
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	PERANCANGAN ARSITEKTUR LINDIT - LINDIT DENGAN PENCAHAYAN SMART DESIGN PADA SELASAR BASEMENT BERBADA RUANG MULTIFUNGSI DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARIJANTO 190117960	KONSEP DENAH SEGMENT D				Kode Gambar <i>Drawing Code</i>
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering								No. Lbr <i>Pg. No.</i>

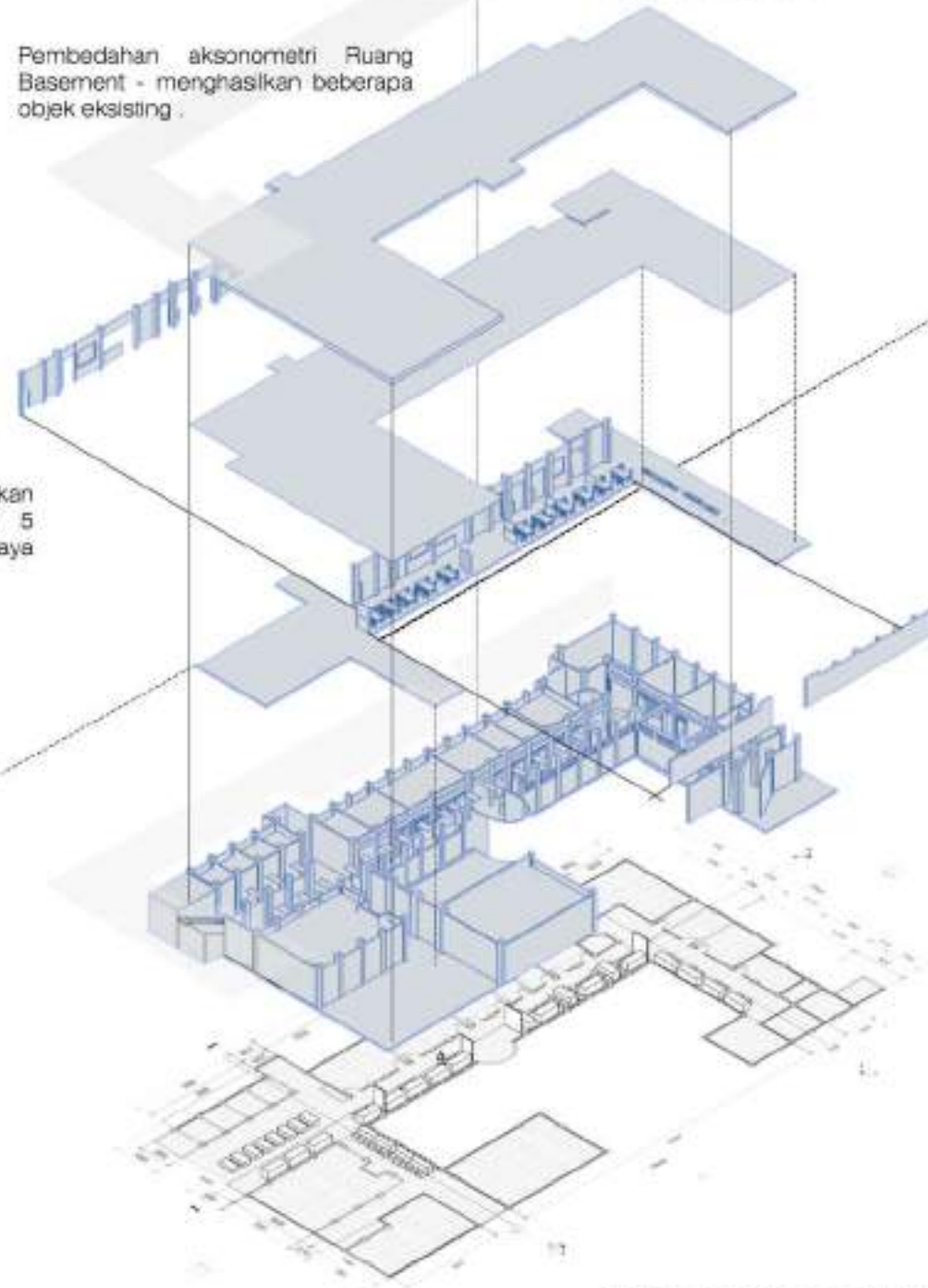


## Penekanan Desain Ruangan | Aksnometri Ruang Keseluruhan



Objek perancangan merupakan basement dari bangunan 5 lantai kampus 2 Atma Jaya Yogyakarta

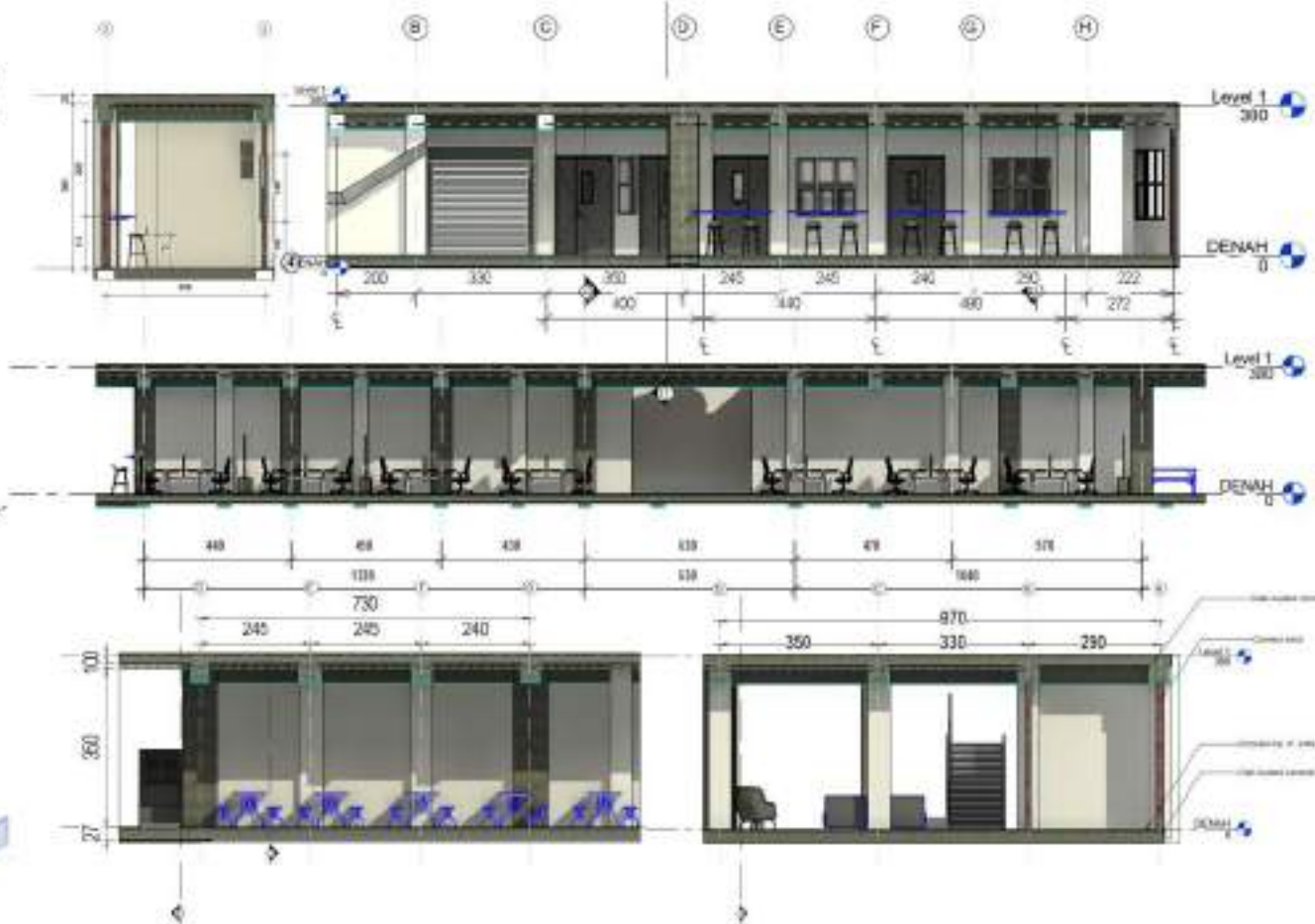
Pembedahan aksnometri Ruang Basement - menghasilkan beberapa objek eksisting.



Objek warna biru merupakan objek perancangan satu; yaitu bagian ceiling ruang

Objek rancangan 2 merupakan area ruang selasar basement.

Objek perancangan redesain komposisi eksisting interior dari ruang selasar basement yang berupa ceiling dan ruang



Ruang - ruang segmen yang dibagi berdasarkan pembagian dalam laporan POE, 2021 yang diterapkan dalam pembagian jenis ruangan yang didesain berdasarkan proyeksi kegunaan ruangan per segmen kedepannya. Dengan tetap memperhatikan fungsi eksisting ruangan.

Penekanan desain dalam ruangan ini adalah retouch furniture - furniture untuk pendukung fungsi ruangan yang memiliki karakteristik masing - masing, Serta desain ceiling akustik dengan penambahan komponen akustika hasil rancangan berdasarkan riset dan penelitian serta simulasi.



Letak Segmen A dan B



Letak Segmen C dan D



Proyek Tugas Akhir Final Project	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date
PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023 Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYUHARIJANTO 190117960	TATA RUANG DAN AKSONOMETRI KESELURUHAN				
							Kode Gambar Drawing Code No. Lbr Pg. No. Dari Of 11



## Proyeksi Ruang Segmen B dan D

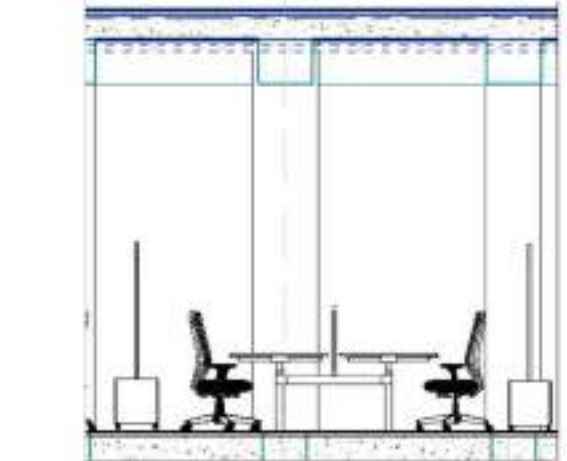
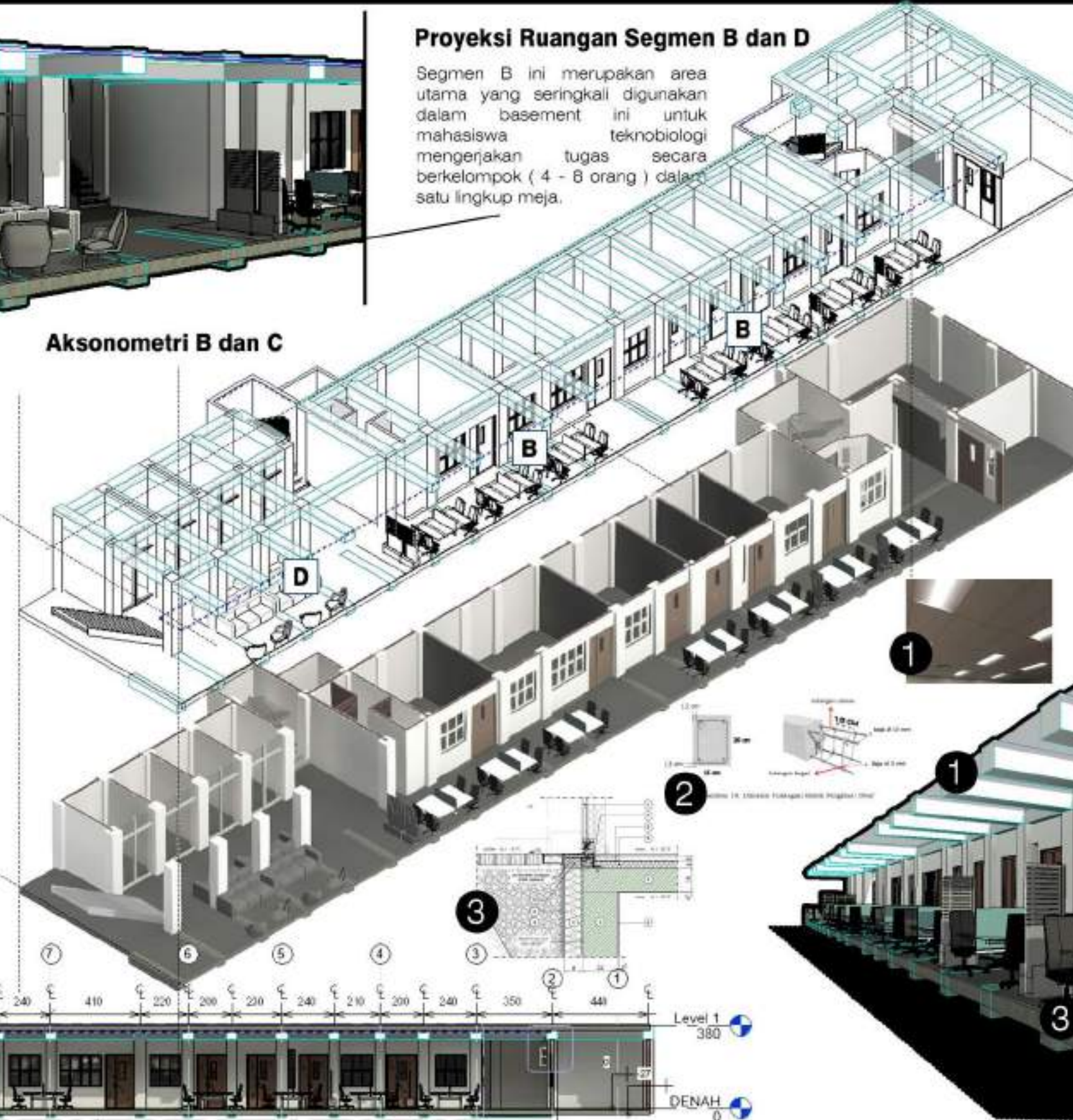
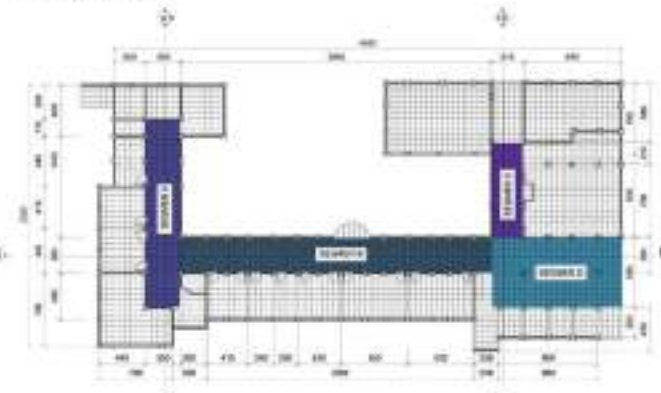
Segmen B ini merupakan area utama yang seringkali digunakan dalam basement ini untuk mahasiswa teknobiologi mengerjakan tugas secara berkelompok (4 - 8 orang) dalam satu lingkup meja.

Area segmen B ini secara menerus ke arah barat menuju ke segmen D yang dimana pada perancangan ini didesain sebagai ruang komunal untuk lounge pengunjung ruang basement yang masuk dari entrance ramp dan tangga bagian barat.

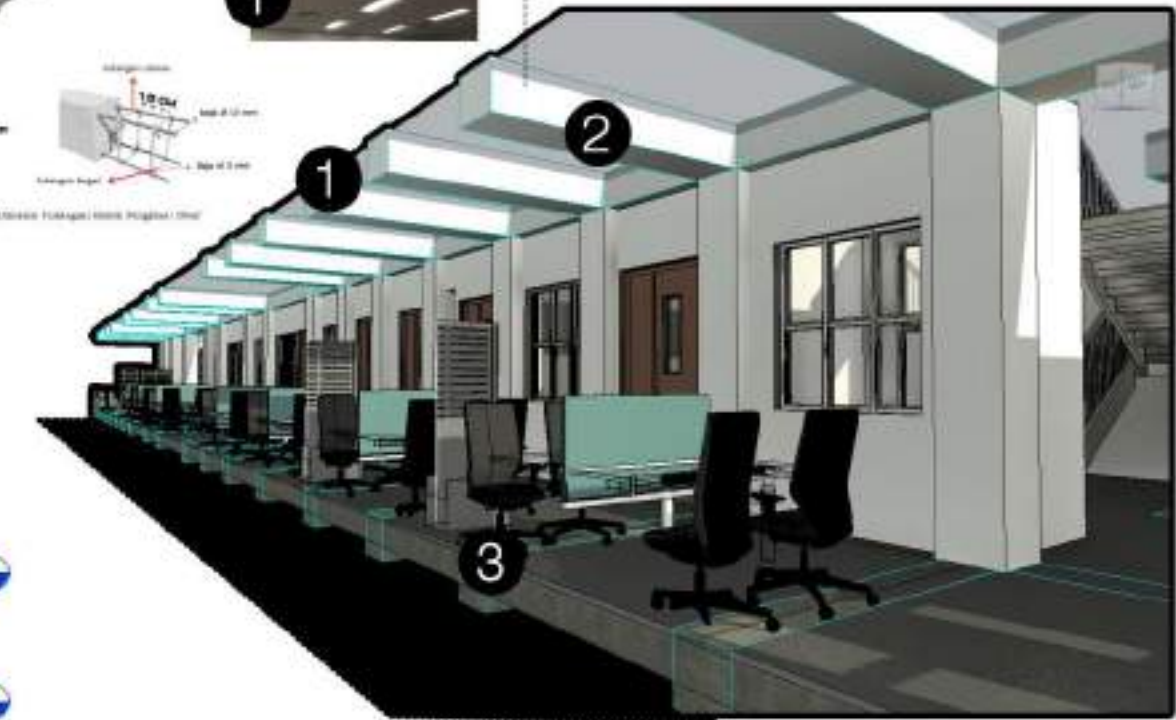
## Aksonometri B dan C

Segmen B merupakan ruang segmen utama yang memiliki nilai fungsionalitas yang relatif beragam, terutama untuk ruang kelas dan ruang sirkulasi menuju lift.

Segmen B merupakan ruang segmen utama yang memiliki nilai fungsionalitas yang relatif beragam, terutama untuk ruang kelas dan ruang sirkulasi menuju lift.

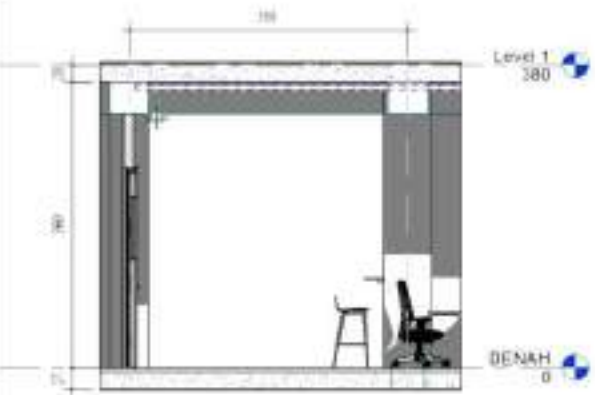


Area ini didesain dengan dilengkapi meja kursi standar kantor sebagai fungsi kenyamanan dalam pengerjaan tugas dan diskusi. Pemilihan desain furniture mempertimbangkan ergonomi dengan diberi sekat antar 2 row kursi meja sehingga mengkurasi potensi komunikasi jarak jauh atau berteriak untuk menjaga tingkat keheningan.



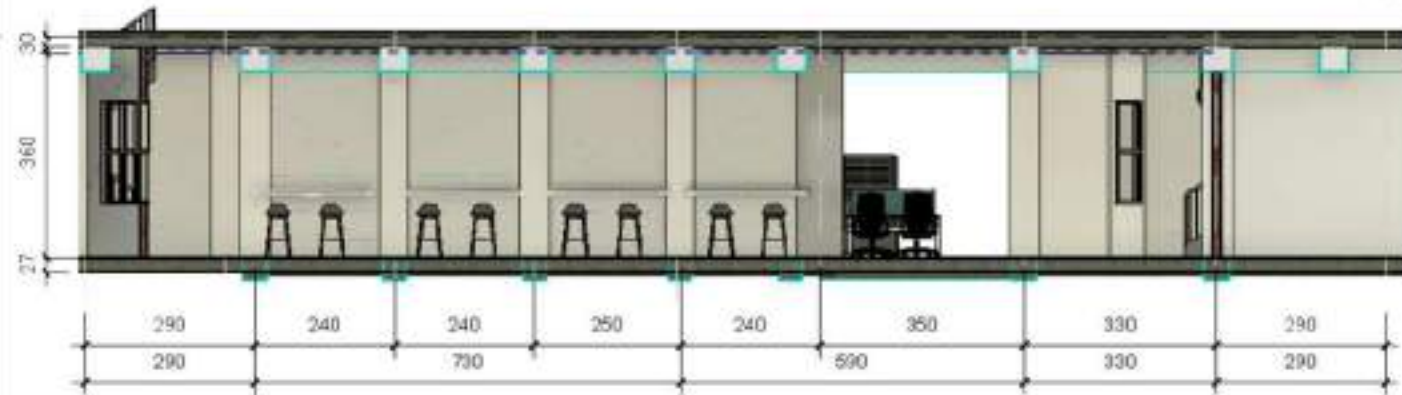
 <p>Universitas Atma Jaya Yogyakarta</p>	<p>Proyek Tugas Akhir Final Project</p>	<p>Judul Proyek Project Title</p>	<p>Lokasi Proyek Project Location</p>	<p>Identitas Mahasiswa Student Identity</p>	<p>Judul Gambar Drawing Title</p>	<p>Skala Scale</p>	<p>Keterangan Note</p>	<p>Tanggal Gambar Drawing Date</p>
	<p>PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023</p>	<p>BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA</p>	<p>FELIX WAHYUHARIJANTO 190117960</p>	<p>AKSONOMETRI B - D</p>				
	<p>Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering</p>							





## Proyeksi Desain Ruang A

Potongan ruang segmen A merupakan ruangan pertama dalam kombinasi ruang multifungsi dalam perancangan basement. Dalam ruangan ini memiliki tata ruang yang lebih difungsikan untuk area private working. Dengan mengalihfungsikan kursi - kursi tinggi dengan desk kerja.



Ruangan ini didesain untuk kapasitas pelaku ruangan maksimal 10 orang diluar pelaku ruangan yang memakan area sirkulasi.

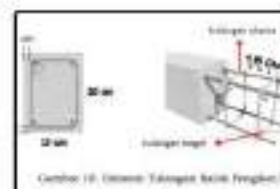


Axonometri dibawah menunjukkan potongan area tampak utama dari ruangan segmen A yang terkoneksi dengan area segmen B.

1. Ruang mengerjakan tugas secara individu

Asistensi pribadi / 2 arah.

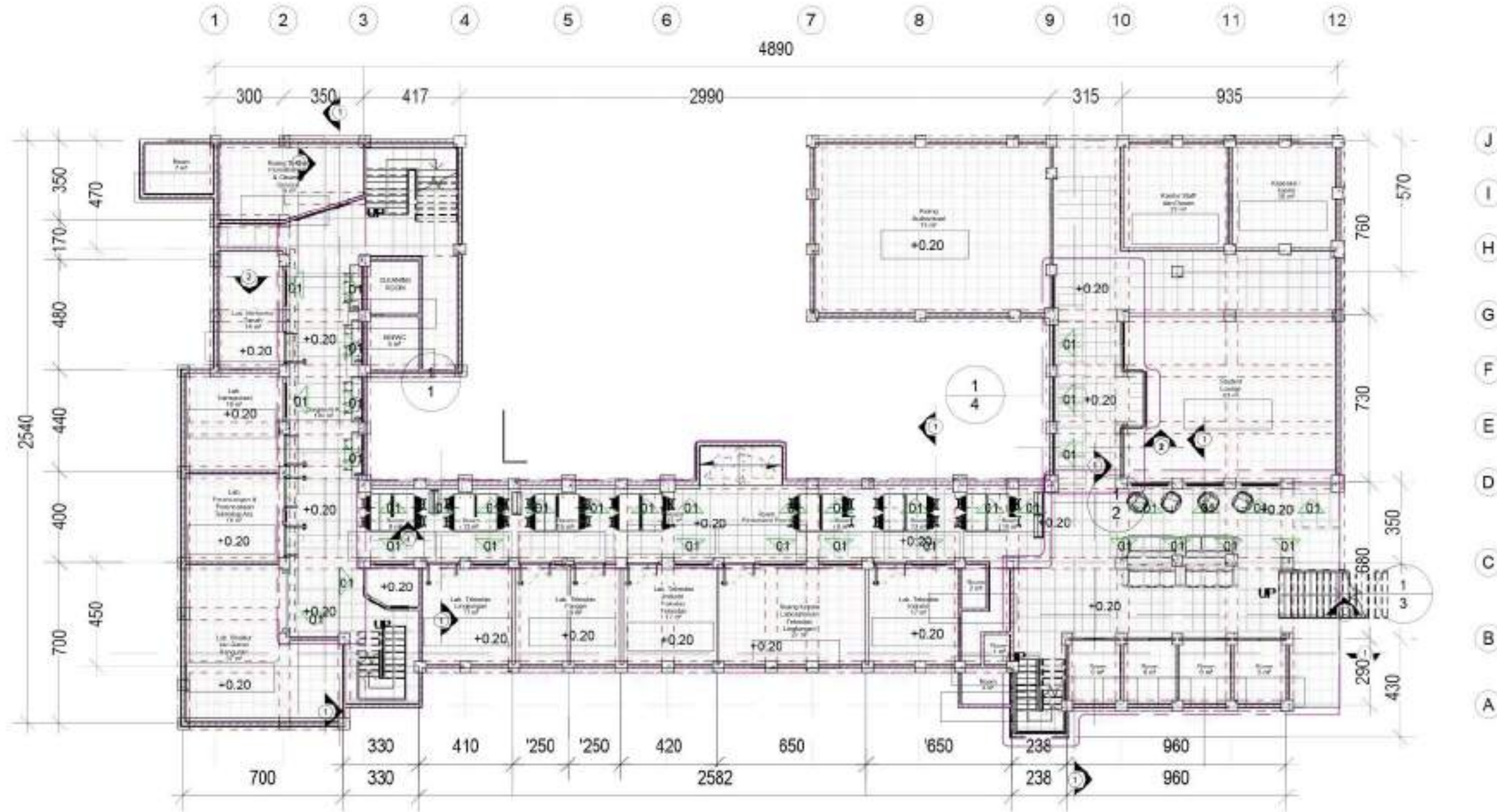
Area sirkulasi dari tangga utara menuju ruangan - ruangan.



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida. Ribus commodo viverra

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Quis ipsum suspendisse ultrices gravida. Ribus commodo viverra

 <p>Universitas Atma Jaya Yogyakarta</p>	<p>Proyek Tugas Akhir Final Project</p>	<p>Judul Proyek Project Title</p>	<p>Lokasi Proyek Project Location</p>	<p>Identitas Mahasiswa Student Identity</p>	<p>Judul Gambar Drawing Title</p>	<p>Skala Scale</p>	<p>Keterangan Note</p>	<p>Tanggal Gambar Drawing Date</p>					
	<p>PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023</p>		<p>BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA</p>	<p>FELIX WAHYUHARIJANTO 190117960</p>	<p>AKSONOMETRI A</p>								
	<p>Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering</p>							<table border="1"> <tr> <td>Kode Gambar Drawing Code</td> <td>No. Lbr Pg. No.</td> <td>Dari Of</td> </tr> <tr> <td></td> <td>14</td> <td></td> </tr> </table>	Kode Gambar Drawing Code	No. Lbr Pg. No.	Dari Of		14
Kode Gambar Drawing Code	No. Lbr Pg. No.	Dari Of											
	14												



NO	LEGENDA
1	KODE FINISHING DINDING
2	NOTASI POTONGAN
3	AREA EKSISTING RUANG LIFT

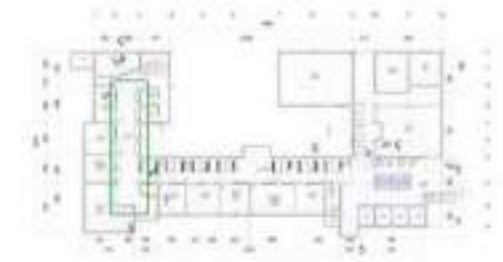
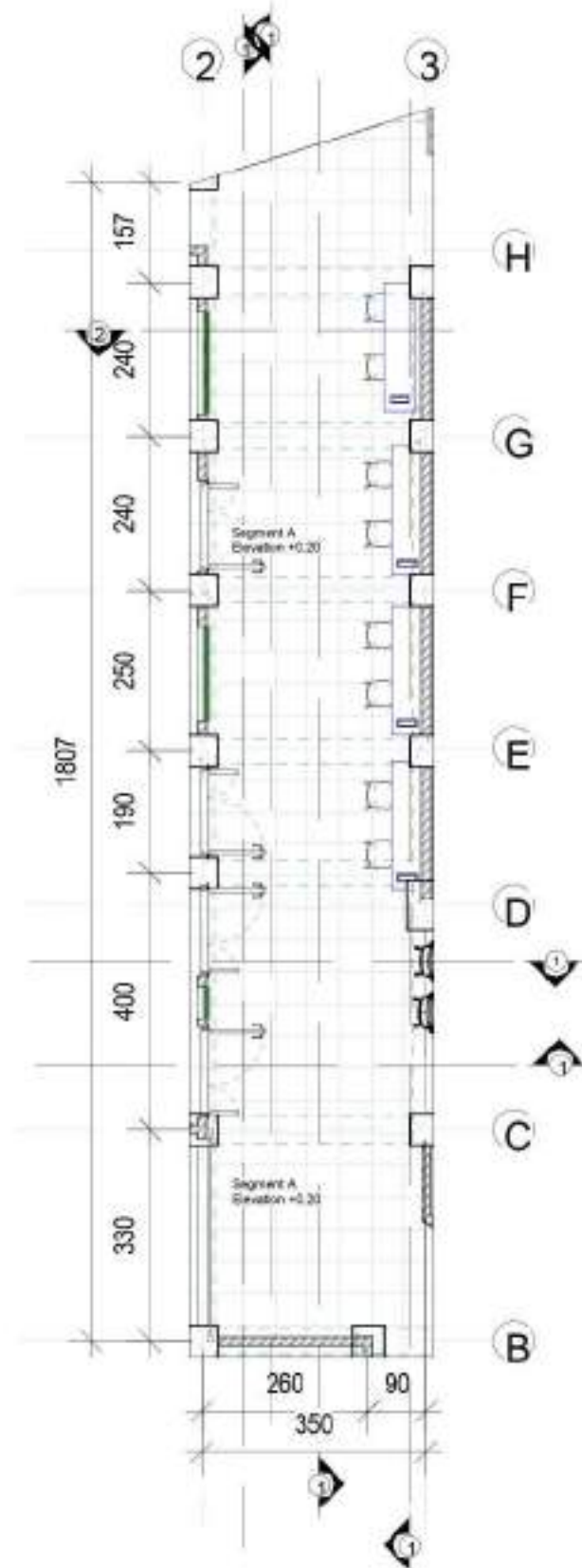
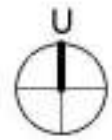
NO	LEGENDA
1	NOTASI BALOK EKSISTING
2	ANOTASI RUANGAN SEGMENT
3	NOTASI POLA LANTAI

NO	LEGENDA
1	NOTASI BALOK EKSISTING
2	ANOTASI RUANGAN SEGMENT
3	NOTASI POLA LANTAI

1 DENAH KESELURUHAN  
1 : 200



Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date
PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	RENCANAAN AKUSTIK LANGIT - LANGIT DINDAR PENERAPAN SAMIT DESIGN PADA SELASAR BASEMENT BERBAGAI RUMAH MELIPUTI LINGKUP DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARJANTO 190117960	DENAH KESELURUHAN			
Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							
							Kode Gambar Drawing Code
							No. Lbr Pg. No.
							Dari of
							15



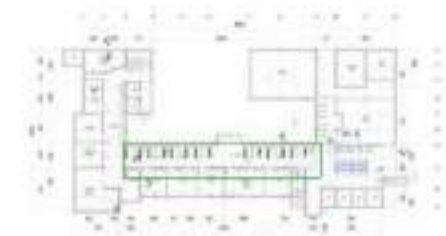
KEYPLAN

LEGENDA	
1	KODE FINISHING DINDING
2	PINTU EKSISTING
3	STOREFRONT
4	BALOK EKSISTING
5	POLA LANTAI EKSISTING
6	BALOK EKSISTING
7	FURNITURE MEJA KURSI

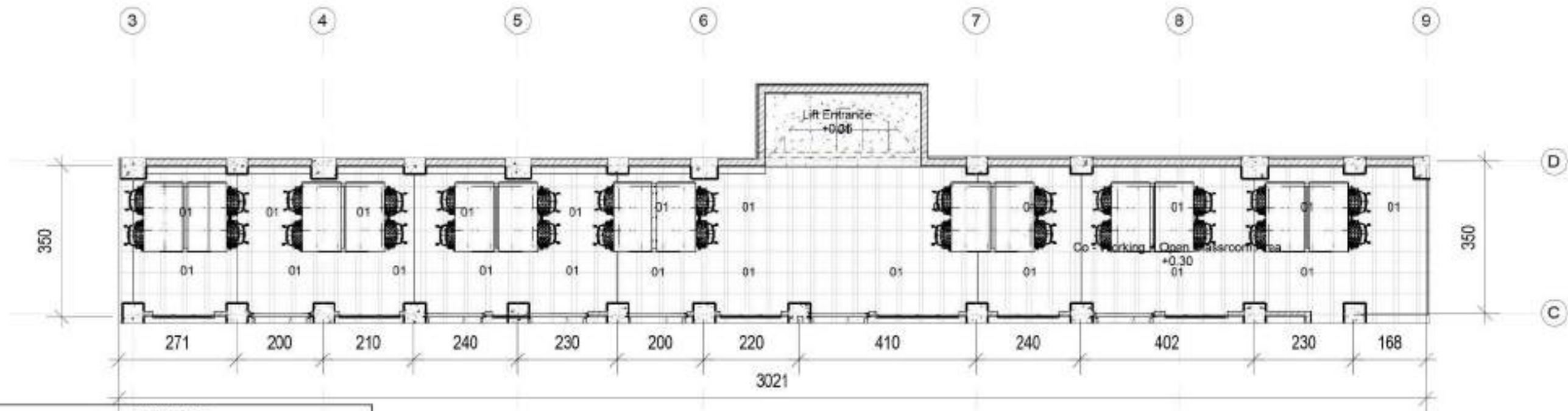
NO LEGENDA

1 SEGMENT A  
1 : 105

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date	
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	RENCANAAN AKUSTIKA LANGIT - LANGIT DINDAR PENERAPAN SMIIT DESIGN PADA SELASAR BASEMENT SEBAGAI RENCANA BENTUK LINDIR DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARJANTO 190117960	DENAH SEGMENT A				
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							Kode Gambar Drawing Code	No. Lbr Pg. No.



KEYPLAN



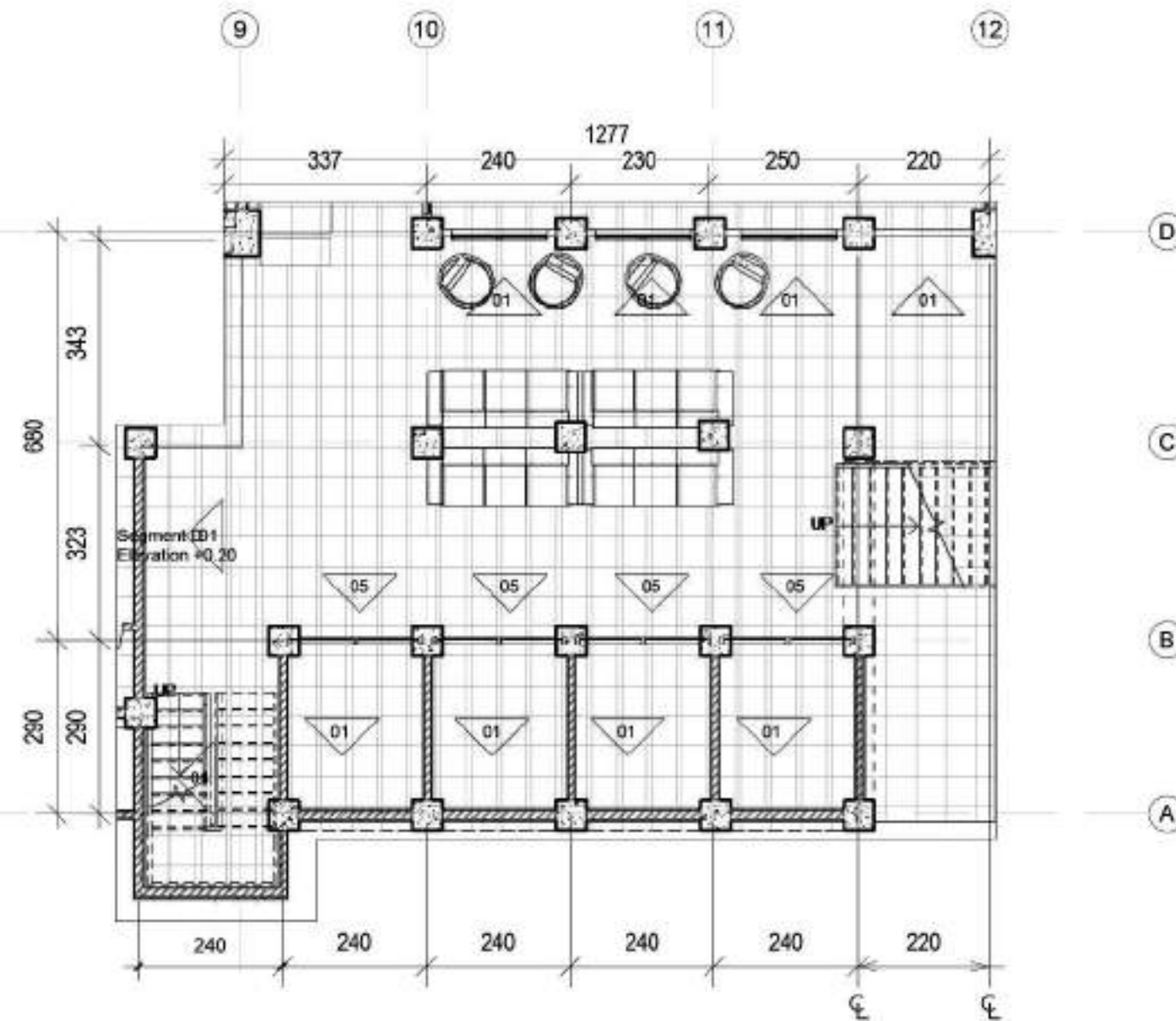
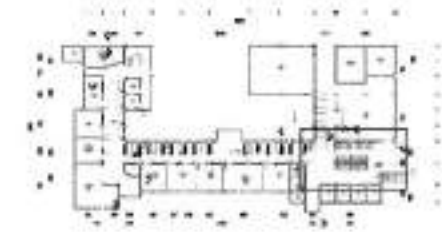
NO	LEGENDA	
1		KODE FINISHING DINDING
2		PINTU EKSISTING
3		STOREFRONT
4		BALOK EKSISTING
5		POLA LANTAI EKSISTING
6		BALOK EKSISTING
7		FURNITURE MEJA KURSI KANTOR

1 DENAH SEGMENT B  
1 : 100

<p>Universitas Atma Jaya Yogyakarta</p>	<p>Proyek Tugas Akhir Final Project</p>	<p>Judul Proyek Project Title</p>	<p>Lokasi Proyek Project Location</p>	<p>Identitas Mahasiswa Student Identity</p>	<p>Judul Gambar Drawing Title</p>	<p>Skala Scale</p>	<p>Keterangan Note</p>	<p>Tanggal Gambar Drawing Date</p>						
	<p>PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023</p>	<p>PERENCANAAN AKUSTIK LANGIT - LANGIT DINDAR PENDEKATAN SAMIT DESIGN PADA SELASAR BASEMENT SEBAGAI RILANG BULET LINDIR DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA</p>	<p>BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA</p>	<p>FELIX WAHYU HARJANTO 190117960</p>	<p>DENAH SEGMENT B</p>									
	<p>Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering</p>								<table border="1"> <tr> <td>Kode Gambar Drawing Code</td> <td>No.Lbr Pg. No.</td> <td>Dari Of</td> </tr> <tr> <td></td> <td>17</td> <td></td> </tr> </table>	Kode Gambar Drawing Code	No.Lbr Pg. No.	Dari Of		17
Kode Gambar Drawing Code	No.Lbr Pg. No.	Dari Of												
	17													



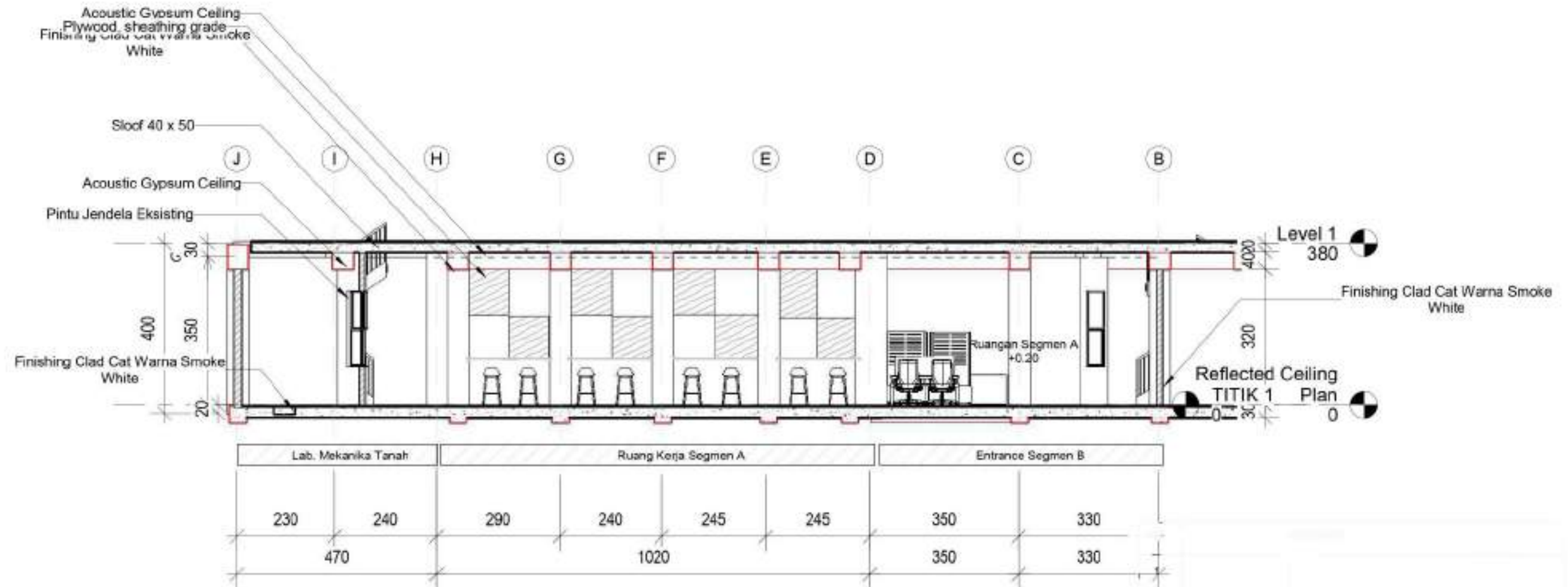




NO	LEGENDA	
1		KODE FINISHING DINDING
2		TANGGA AKSES SELATAN
3		TANGGA AKSES BARAT - LOBBY
4		BALOK EKSTING
5		POLA LANTAI EKSTING
6		BALOK EKSTING
7		FURNITURE

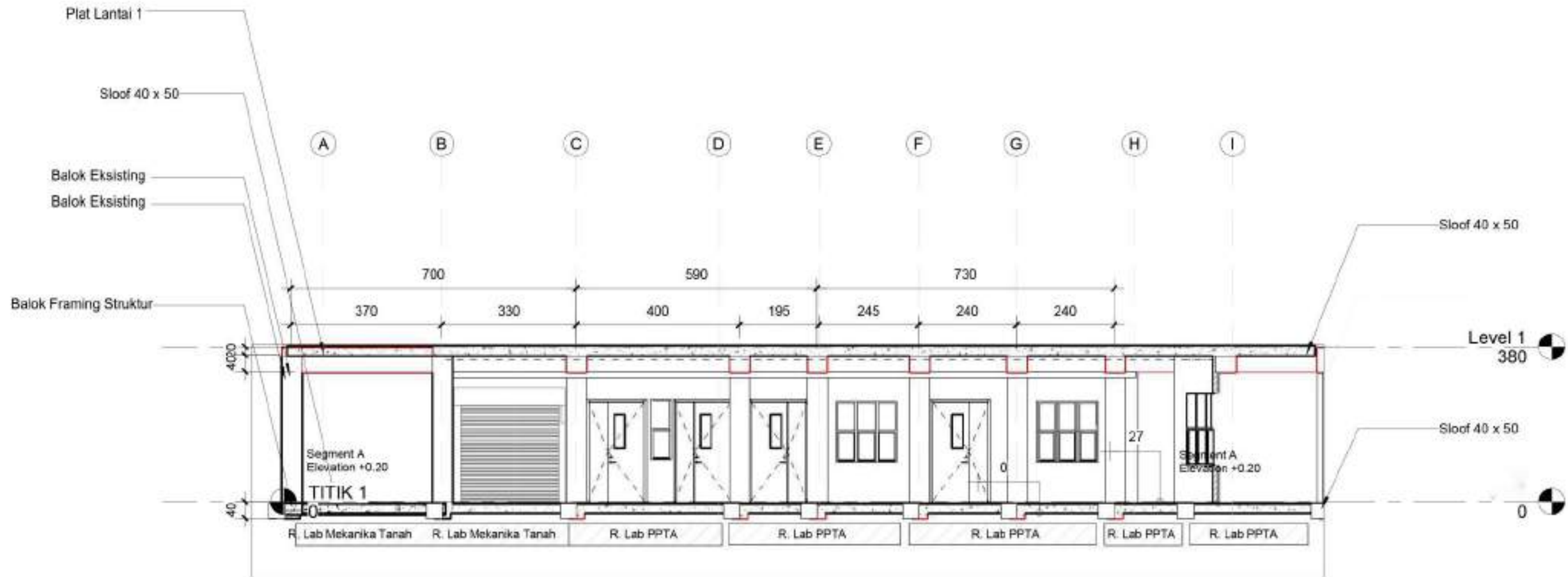
1 DENAH SEGMENT D  
1 : 100

<p>Universitas Atma Jaya Yogyakarta</p>	<p>Proyek Tugas Akhir Final Project</p>	<p>Judul Proyek Project Title</p>	<p>Lokasi Proyek Project Location</p>	<p>Identitas Mahasiswa Student Identity</p>	<p>Judul Gambar Drawing Title</p>	<p>Skala Scale</p>	<p>Keterangan Note</p>	<p>Tanggal Gambar Drawing Date</p>						
	<p>PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023</p>	<p>PERENCANAAN AKUSTIKA LANGIT - LANGIT DINDING PENDEKATAN SMIIT DESIGN PADA SELASAR BASEMENT SEBAGAI RILANG BULTIFUNGSI DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA</p>	<p>BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA</p>	<p>FELIX WAHYU HARJANTO 190117960</p>	<p>DENAH SEGMENT D</p>									
	<p>Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering</p>								<table border="1"> <tr> <td>Kode Gambar Drawing Code</td> <td>No.Lbr Pg. No.</td> <td>Dari Of</td> </tr> <tr> <td></td> <td>19</td> <td></td> </tr> </table>	Kode Gambar Drawing Code	No.Lbr Pg. No.	Dari Of		19
Kode Gambar Drawing Code	No.Lbr Pg. No.	Dari Of												
	19													



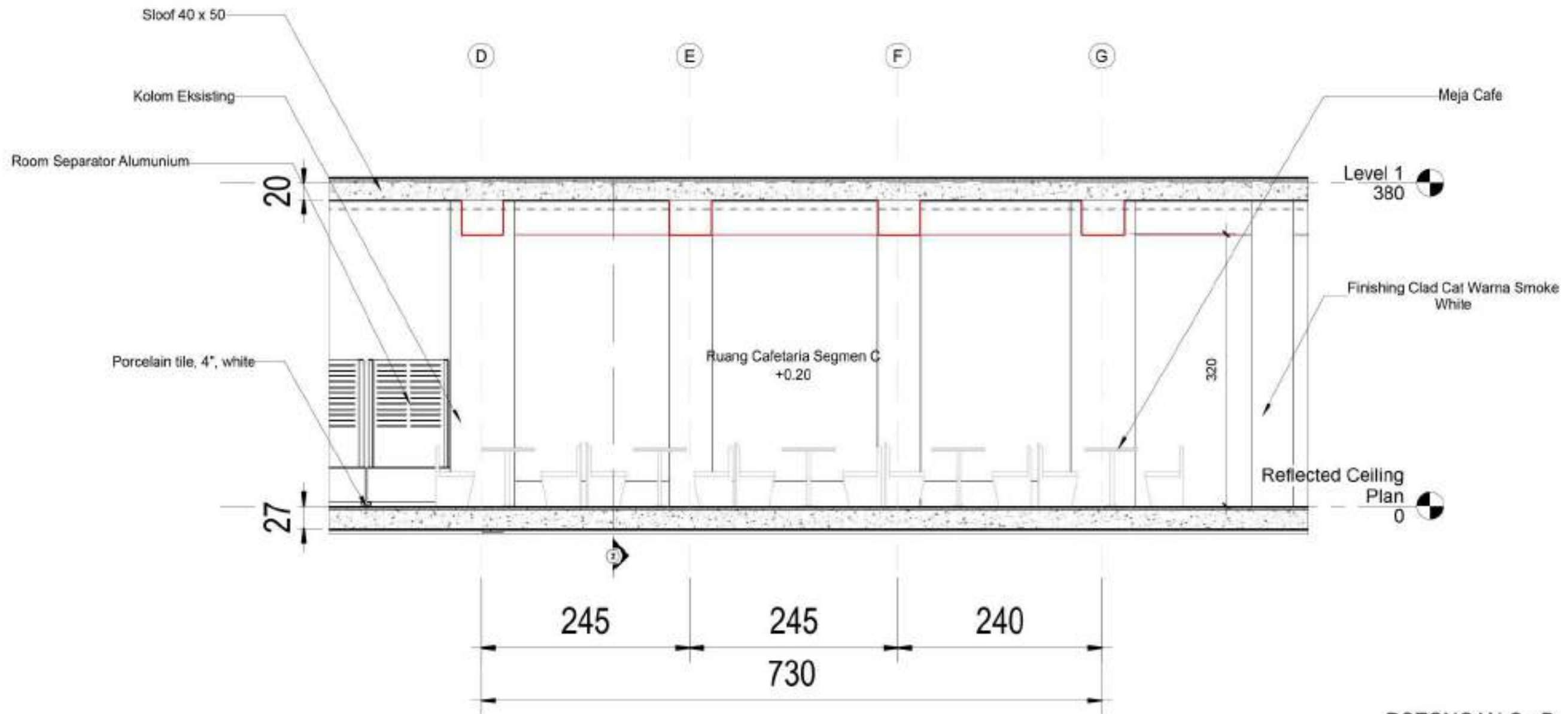
POTONGAN A - A  
SKALA 1 : 100

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir Final Project	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	RENCANAAN AKUSTIK LANGIT - LANGIT DINDAS PENERAPAN SMIIT DESIGN PADA SELASAR BASEMENT SEBAGAI RENCANA BENTUK LANGIT DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARJANTO 190117960	POTONGAN A - A			
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							



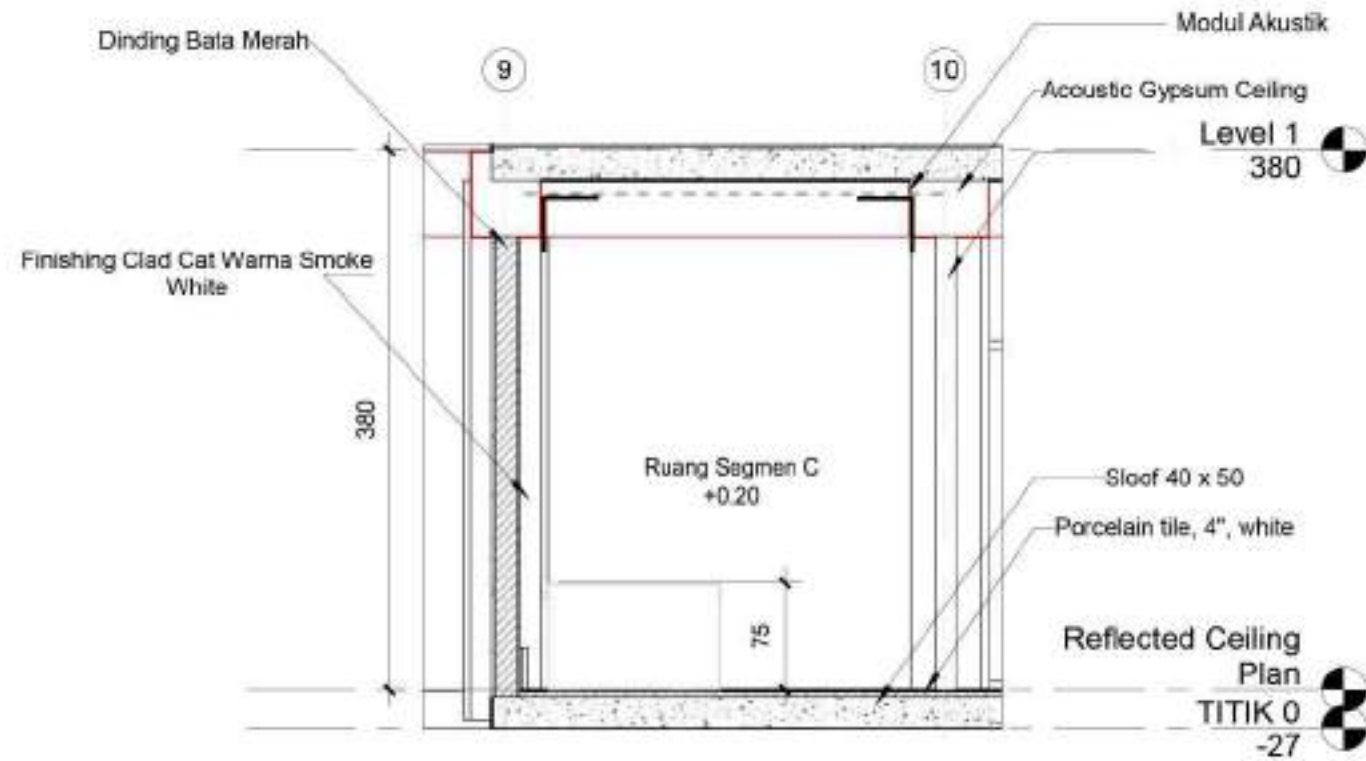
POTONGAN A1  
SKALA 1 : 100

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek <i>Project Title</i>	Lokasi Proyek <i>Project Location</i>	Identitas Mahasiswa <i>Student Identity</i>	Judul Gambar <i>Drawing Title</i>	Skala <i>Scale</i>	Keterangan <i>Note</i>	Tanggal Gambar <i>Drawing Date</i>		
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	PERENCANAAN AKUSTIK LANGIT - LANGIT DENGAN PENDEKATAN SMART DESIGN PADA SELASAR BASEMENT SEBAGAI RILANG BLETU LANGIT DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARJANTO 190117960	POTONGAN A - A1					
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering									
								Kode Gambar Drawing Code	No. Lbr Pg. No.	Darl of
									21	

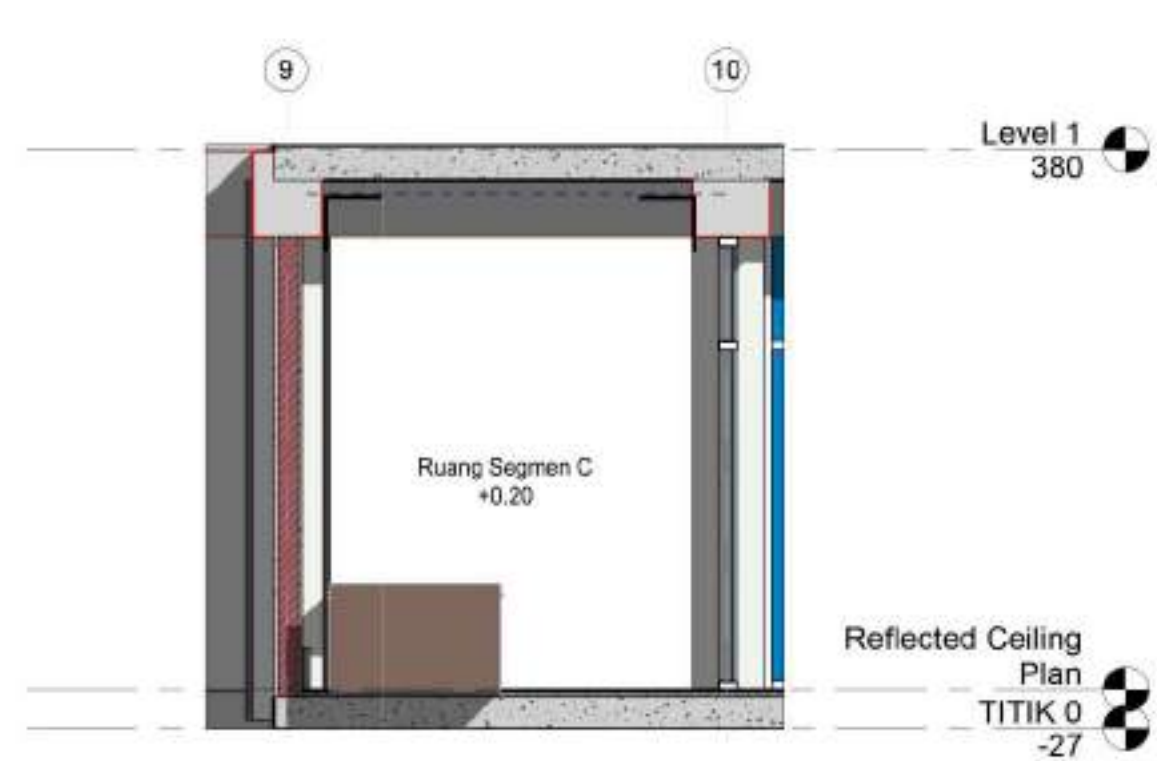


1 POTONGAN C - B  
1 : 50

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	RENCANAAN AKUSTIK LANGIT - LANGIT DENGAN PENDEKATAN SMART DESIGN PADA SELASAR BASEMENT SEBAGAI RENCANA BUDIDHA DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARIJANTO 190117960	POTONGAN C - B			
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							

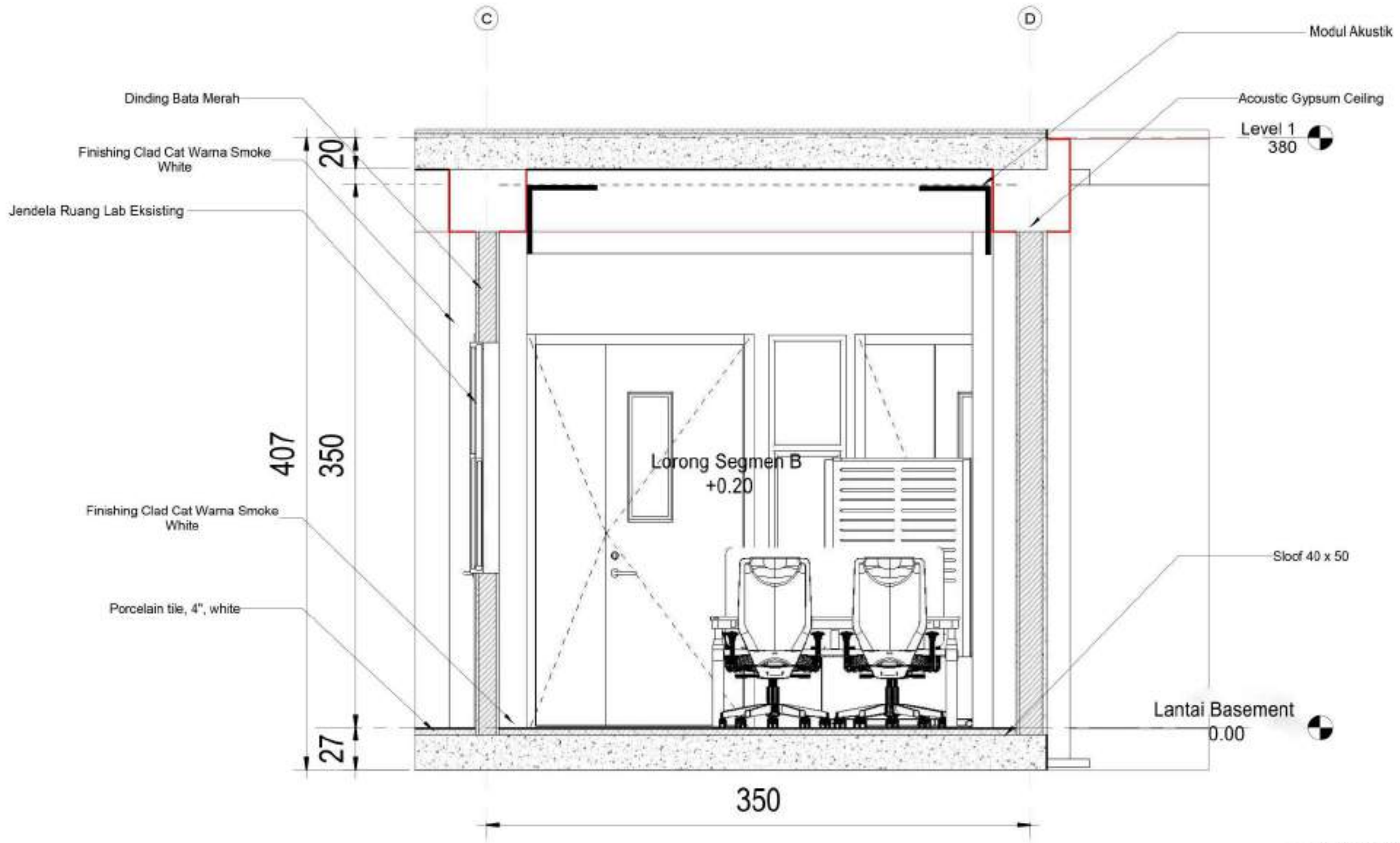


1 potongan seg. C - A  
1 : 50



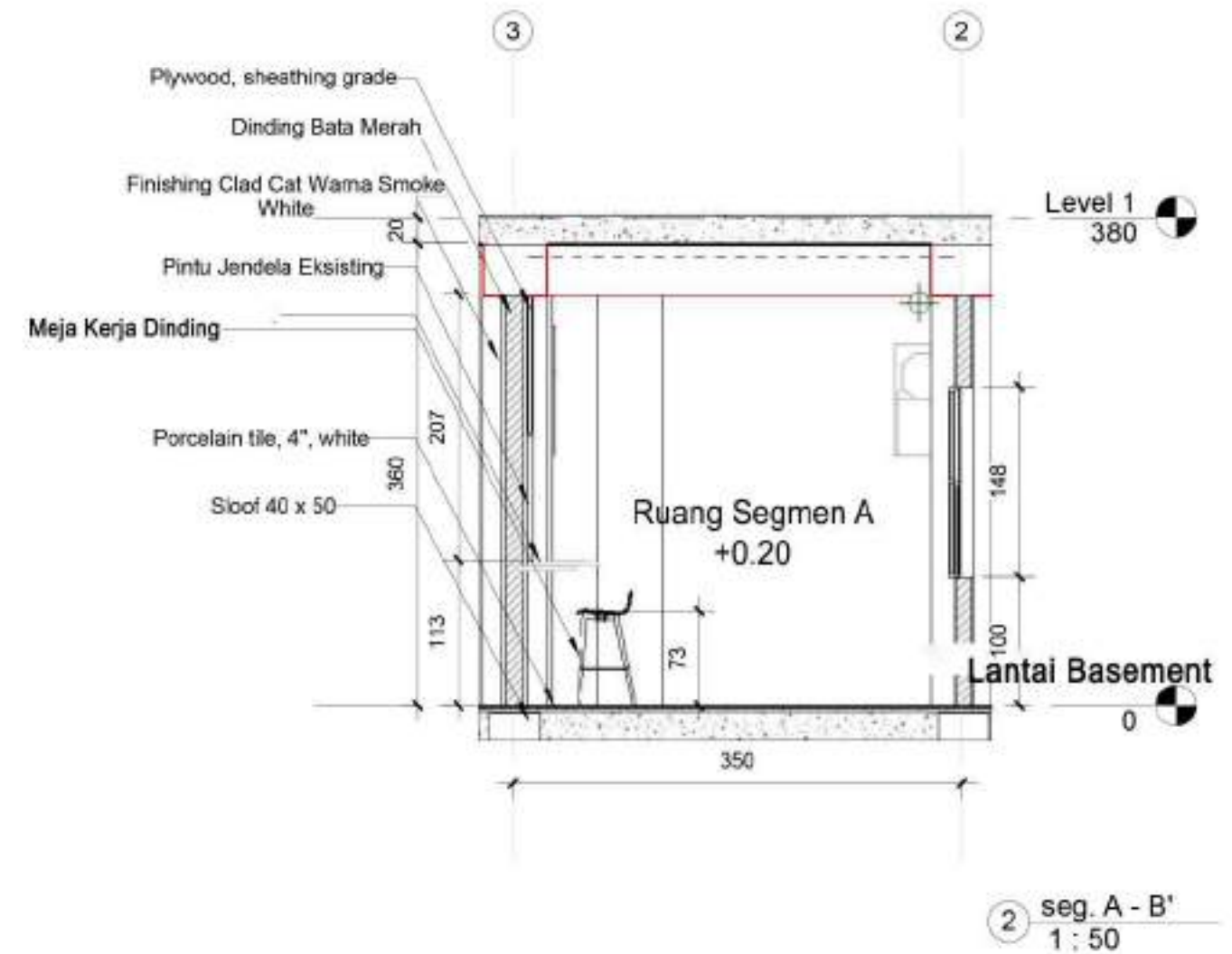
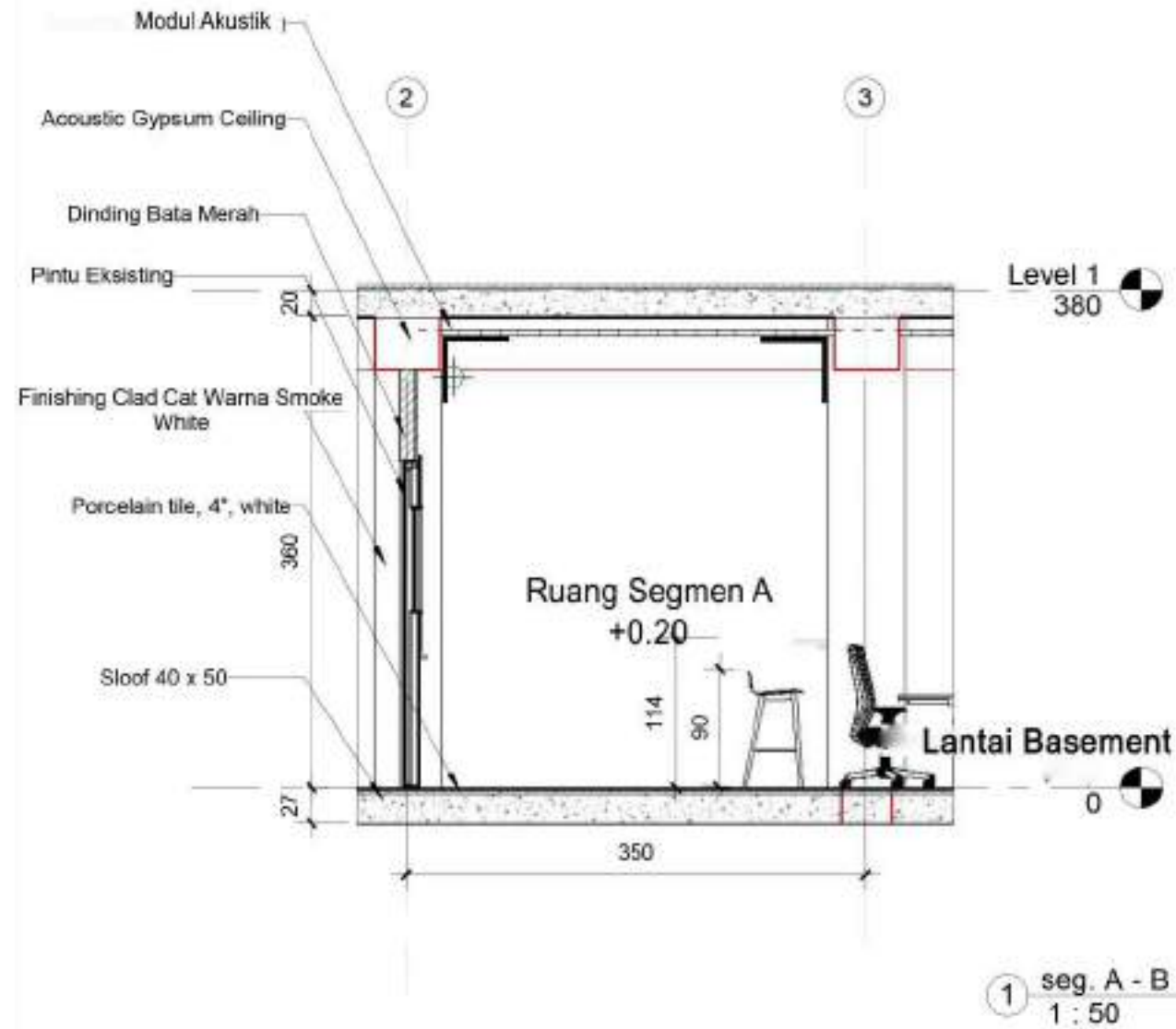
2 potongan seg. C - A Realistic  
1 : 50

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date	
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	RENCANAAN AKUSTIK LANGIT - LANGIT DENGAN PENDEKATAN SMART DESIGN PADA SELASAR BASEMENT SEBAGAI RENCANA BUDIDIBANGSA DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARJANTO 190117960	POTONGAN C - A				
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							Kode Gambar Drawing Code	No. Lbr Pg. No.



1 POTONGAN SEG. B-A'  
1 : 25

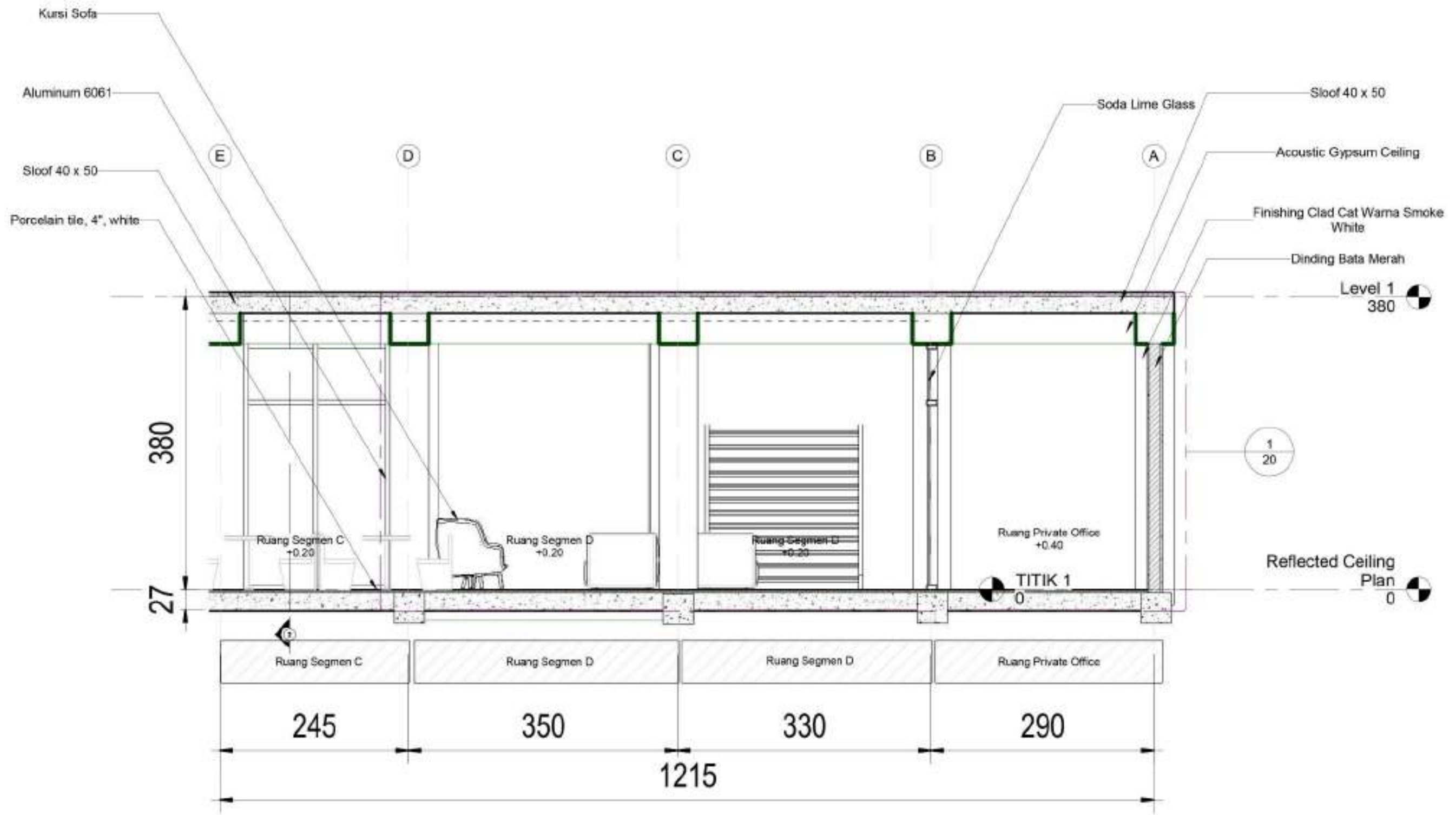
 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	RENCANAAN AKUSTIK LANGIT - LANGIT DINDA PENDEKATAN SAMA DESIGN PADA SELASAR BASEMENT SEBAGAI RENCANA BENTUK LINDI DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARJANTO 190117960	POTONGAN SEG. B - A'			
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							







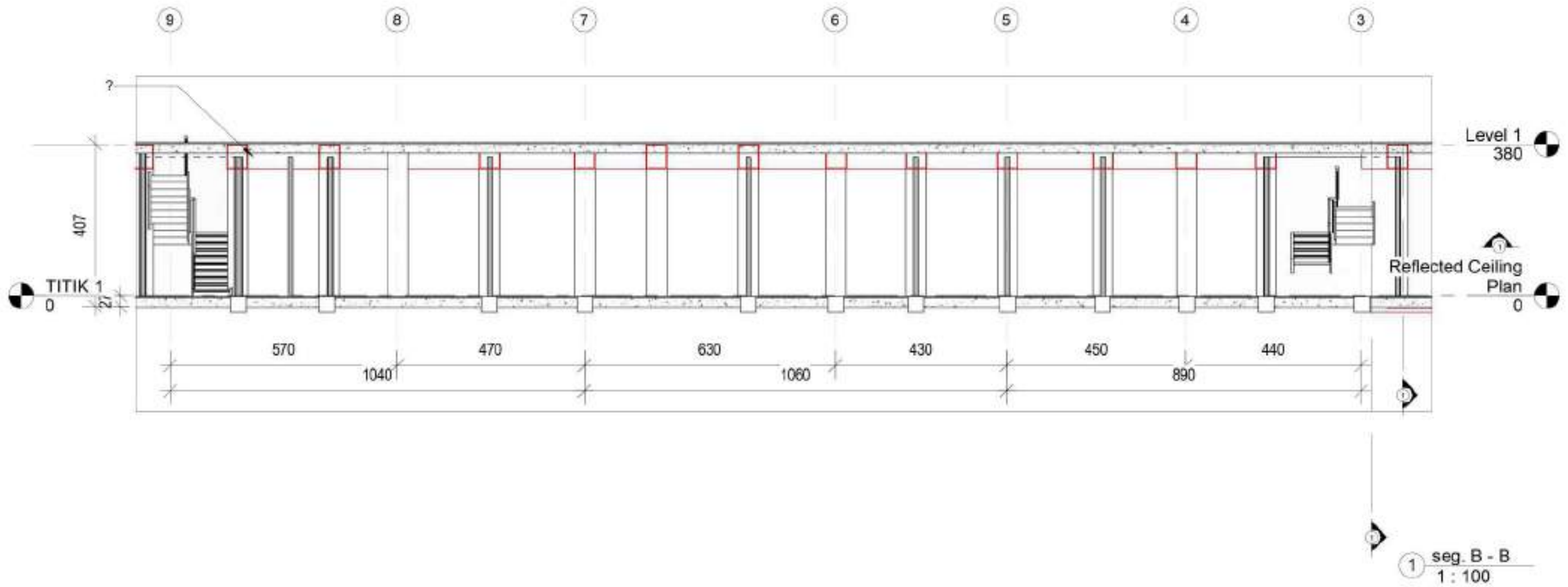




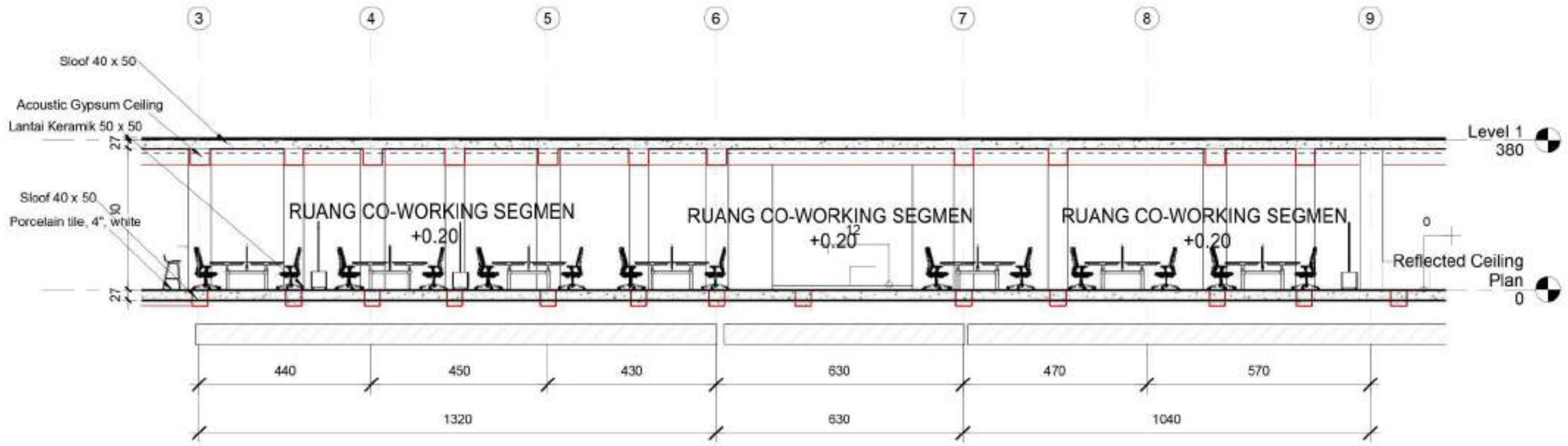
1 POTONGAN C - C'  
1 : 50



Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date								
								PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	RENCANAAN ARSITEKTUR LAMBIT - LAMBIT DINAS PENERAKAN SAMIT DESIGN PADA SELASAR BASEMENT SEBAGAI RENCANA BILIT LINDAK DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARIJANTO 190117960	POTONGAN C - C'	Kode Gambar Drawing Code	No. Lib Pg. No.	Darl of
								Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering	28	28	28				

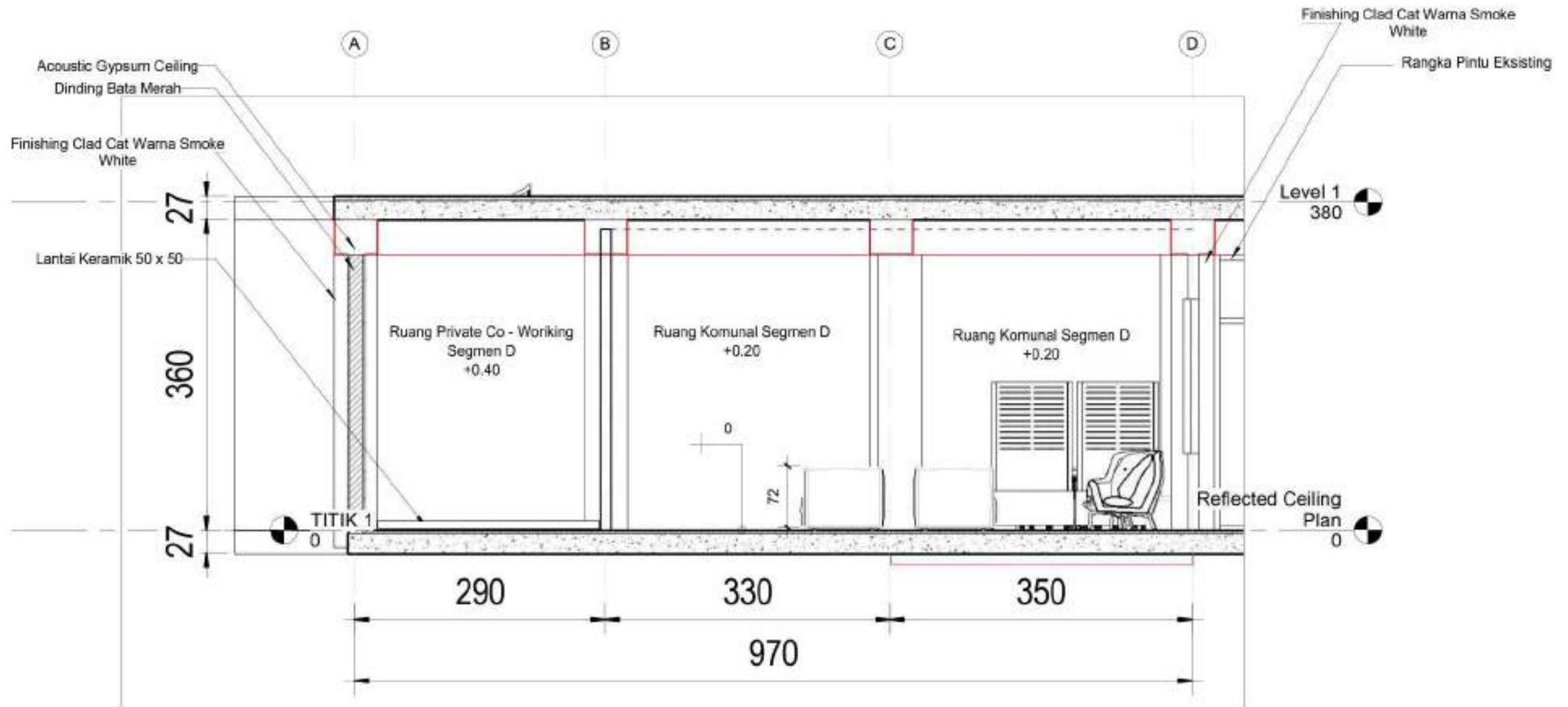


 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date	
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	RENCANAAN AKUSTIK LANGIT - LANGIT DENGAN PENDEKATAN SMART DESIGN PADA SELASAR BASEMENT SEBAGAI RENCANA BUDIDHA DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARJANTO 190117960	POTONGAN SEG. B - B				
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							Kode Gambar Drawing Code	No. Lib Pg. No.



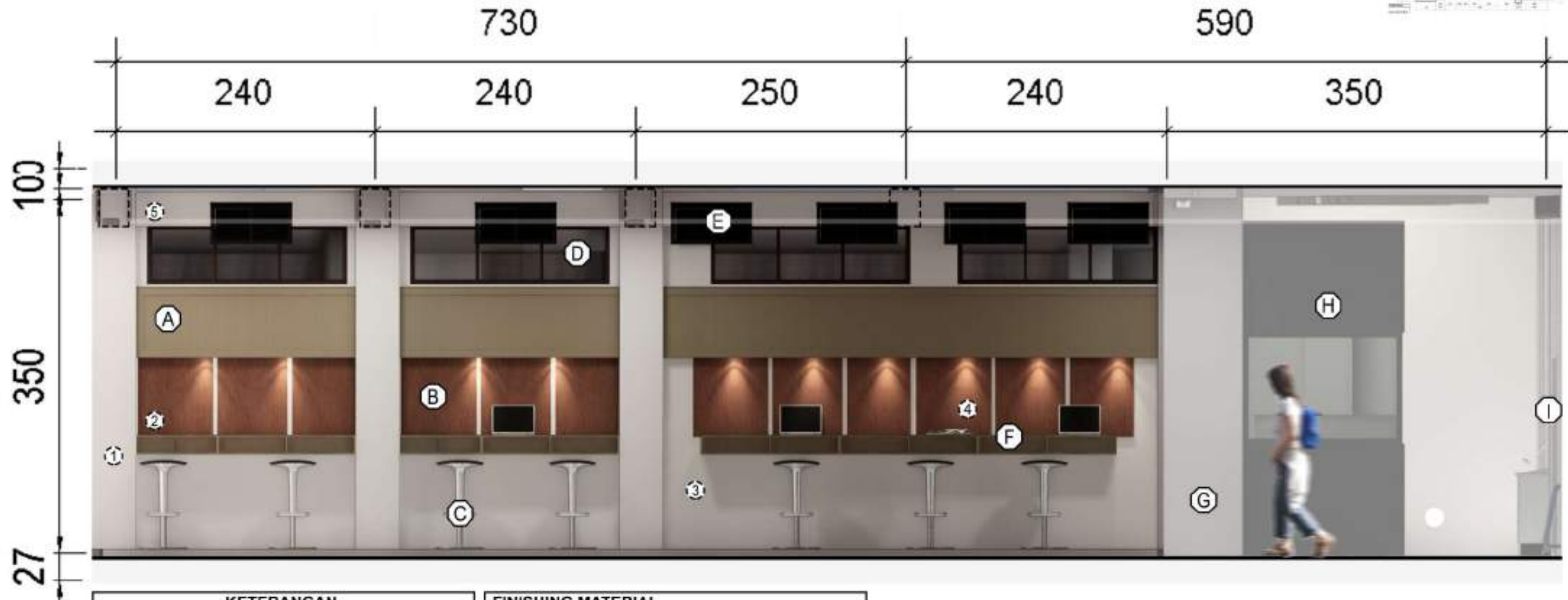
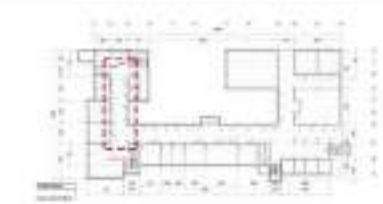
1 POTONGAN SEG. B - B'  
1 : 100

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date	
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	RENCANAAN AKUSTIK LANGIT - LANGIT DINDAM PENERAPAN SMIIT DESIGN PADA SELASAR BASEMENT SEBAGAI RUMAH BUDIDAYA DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARIJANTO 190117960	POTONGAN SEG. B - B'				
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							Kode Gambar Drawing Code	No. Lib Pg. No.



1 POTONGAN SEG. D - A'  
1 : 50

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date	
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	RENCANAAN AKUSTIK LANGIT - LANGIT DINDANG PENERAPAN SMIIT DESIGN PADA SELASAR BASEMENT SEBAGAI RENCANA BUDIDHA DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARIJANTO 190117960	POTONGAN SEG. D - A'				
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							Kode Gambar Drawing Code	No. Lbr Pg. No.



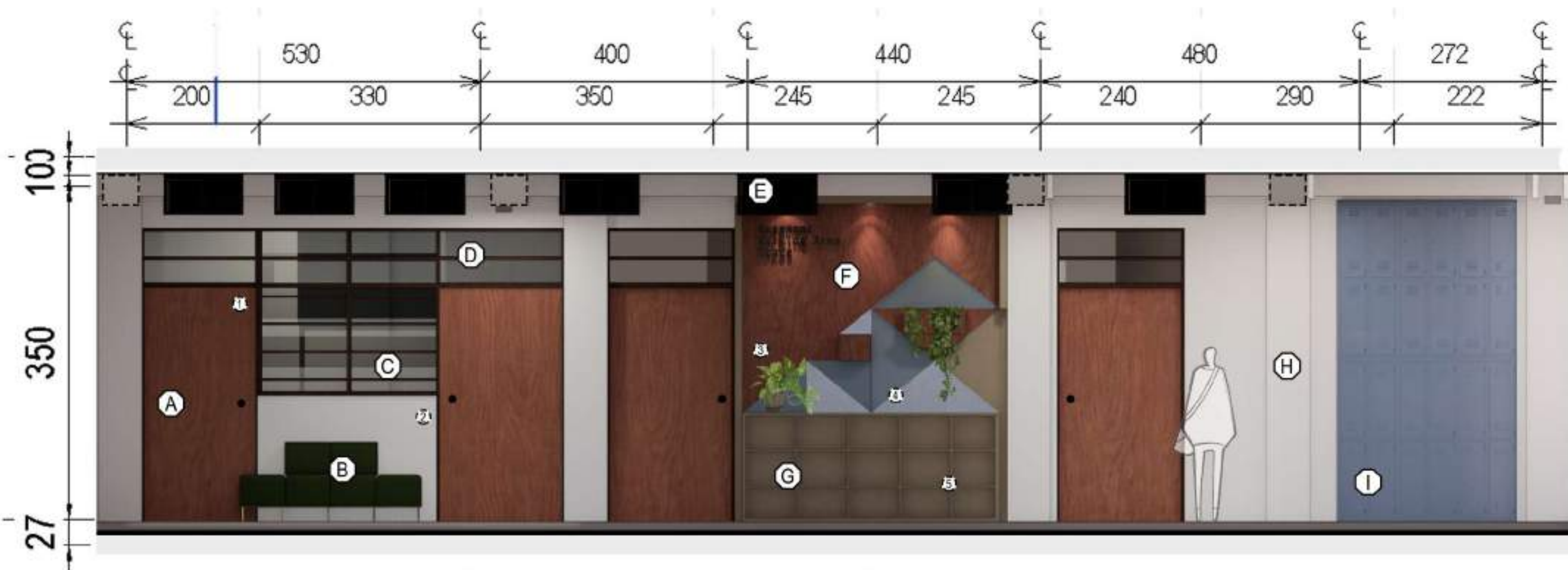
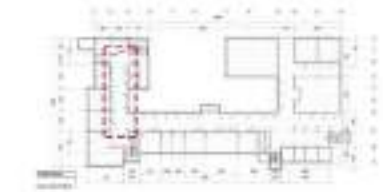
KETERANGAN	
A	PARTISI DINDING PANEL HPL
B	SECOND SKIN LAPISAN DINDING HPL
C	STOOL MEREK "KANA FURNITURE   TIMMY"
D	JENDELA VENTILASI EKSISTING
E	MODUL AKUSTIKA
F	MEJA DINDING HPL
G	KOLOM EKSISTING
H	PANEL ROOM SEPARATOR - 3M
I	PINTU JENDELA EKSISTING

FINISHING MATERIAL	
1	CAT DINDING EKSISTING
2	HPL MOTIF KAYU - DARK APPLEWOOD
3	CAT TEMBOK AVITEX
4	HPL MOTIF KAYU - BARN OAK



**TAMPAK 1 - SEGMENT A**  
**SKALA 1 : 50**

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek <i>Project Title</i>	Lokasi Proyek <i>Project Location</i>	Identitas Mahasiswa <i>Student Identity</i>	Judul Gambar <i>Drawing Title</i>	Skala <i>Scale</i>	Keterangan <i>Note</i>	Tanggal Gambar <i>Drawing Date</i>	
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023			BAKESMIT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WUYISARANTO 190171960	TAMPAK 1 - SEG. A			
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering								Kode Gambar Drawing Code



LEGENDA	
A	PARTISI DINDING PANEL HPL
B	SOFA DUDUK
C	JENDELA EKSISTING
D	JENDELA VENTILASI EKSISTING
E	MODUL AKUSTIKA
F	PARTISI SECOND SKIN - DINDING HPL
G	RAK HPL 3 MM
H	KOLOM EKSISTING
I	LOCKER 4 ROW

MATERIAL FINISHING	
1	MATERIAL PINTU EKSISTING
2	CAT DINDING WARNA PUTIH TULANG
3	HPL MOTIF KAYU - BARN OAK
4	ACP - 2 MM - WARNA SOFT BLUE



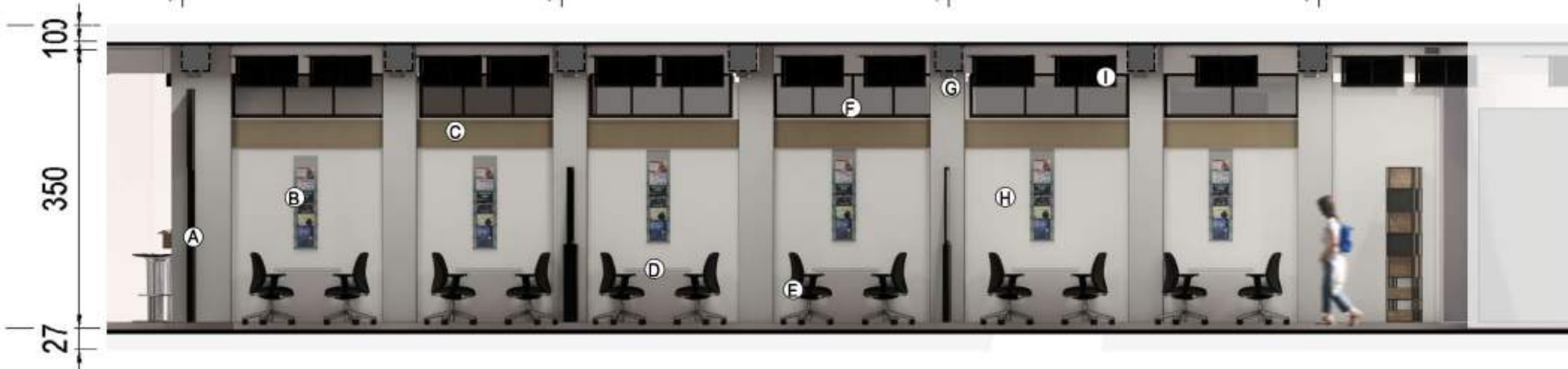
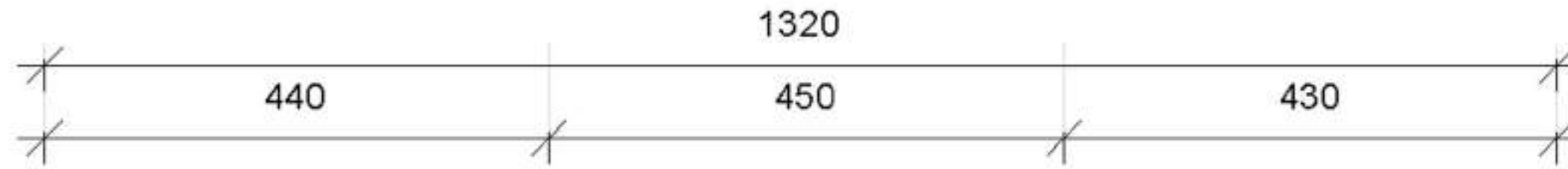
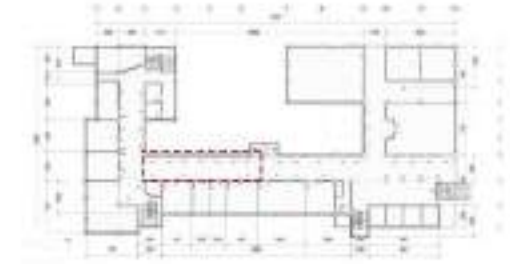
5



3

**TAMPAK 2 - SEGMENT A**  
**SKALA 1 : 75**

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek <i>Project Title</i>	Lokasi Proyek <i>Project Location</i>	Identitas Mahasiswa <i>Student Identity</i>	Judul Gambar <i>Drawing Title</i>	Skala <i>Scale</i>	Keterangan <i>Note</i>	Tanggal Gambar <i>Drawing Date</i>
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023		BAKEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WUYISARANTO 190171960	TAMPAK 2 - SEG. A			
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							



LEGENDA	
A	ROOM SEPARATOR MULTIPLEK - FRAME ALUMUNIUUM
B	RAK DINDING
C	SECOND SKIN DINDING INTERIOR HPL
D	MEJA 60 X 150 IKEA
E	OFFICE CHAIR
F	JENDELA BOUVEN
G	BALOK EKSTING
H	DINDING EKSTING
I	MODUL AKUSTIK

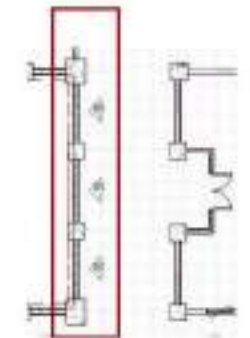
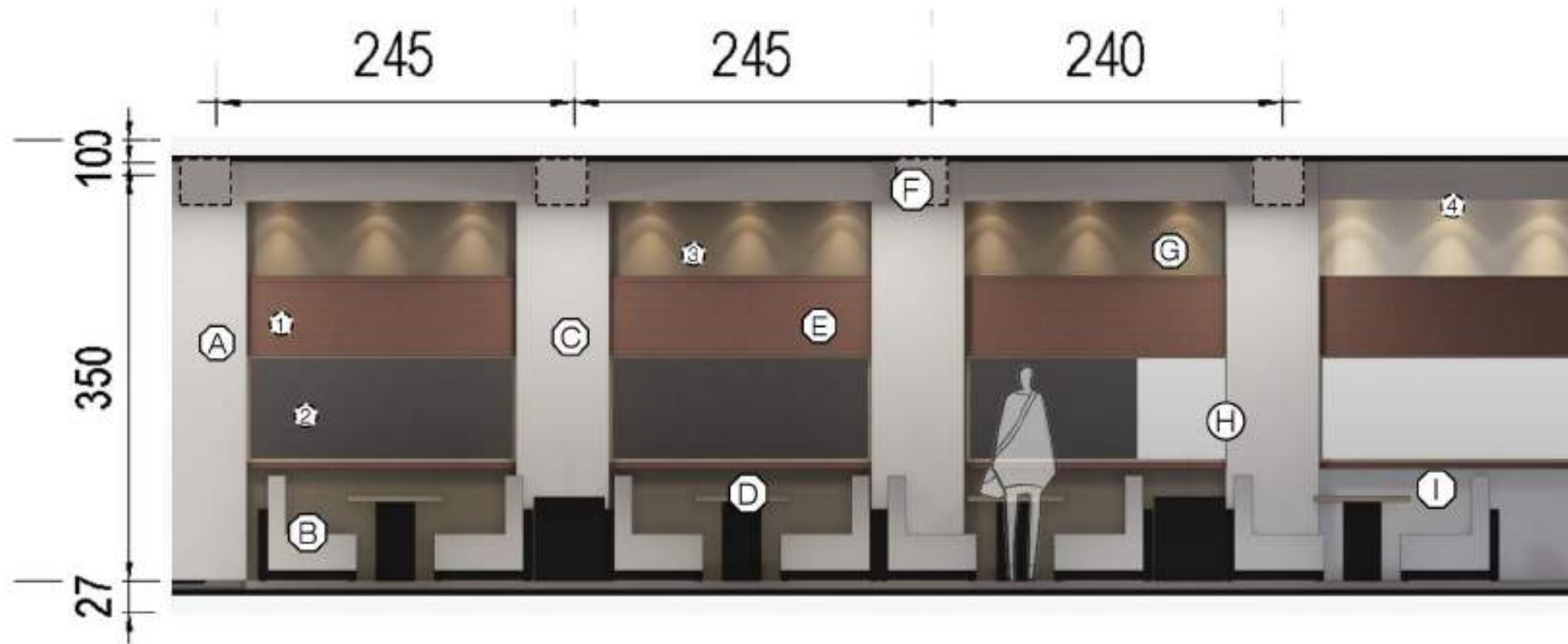
MATERIAL FINISHING	
1	HPL MOTIF KAYU - BARN OAK
2	CAT DINDING WARNA PUTIH TULANG
3	MULTIPLEK HITAM - ALUMUNIUUM




**TAMPAK 1 - SEGMENT B**  
**SKALA 1 : 75**

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek <i>Project Title</i>	Lokasi Proyek <i>Project Location</i>	Identitas Mahasiswa <i>Student Identity</i>	Judul Gambar <i>Drawing Title</i>	Skala <i>Scale</i>	Keterangan <i>Note</i>	Tanggal Gambar <i>Drawing Date</i>	
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023		RAJEMINT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WIDYASARANTO 190171960	TAMPAK 1 - SEG. B				
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							Kode Gambar Drawing Code	No. Lbr Pg. No.





Keyplan - R. Segmen C

LEGENDA	
A	BALOK EKSISTING
B	KURSI SOFA 60 X 140
C	MODUL AKUSTIKA
D	MEJA 60 X 150 IKEA
E	PARTISI HPL - PELAPIS DINDING
F	JENDELA BOUVEN
G	DINDING EKSISTING - REPAINT
H	KACA - CERMIN 200 X 80
I	DINDING EKSISTING

MATERIAL FINISHING	
1	HPL MOTIF KAYU - DARK APPLEWOOD
2	CERMIN 200 X 80
3	CAT DINDING WARNA - JOTUN GINSENG 10245
4	DOWNLIGHT - WARM WHITE



TV-207 Dark Oak



TV-204 Dark Applewood



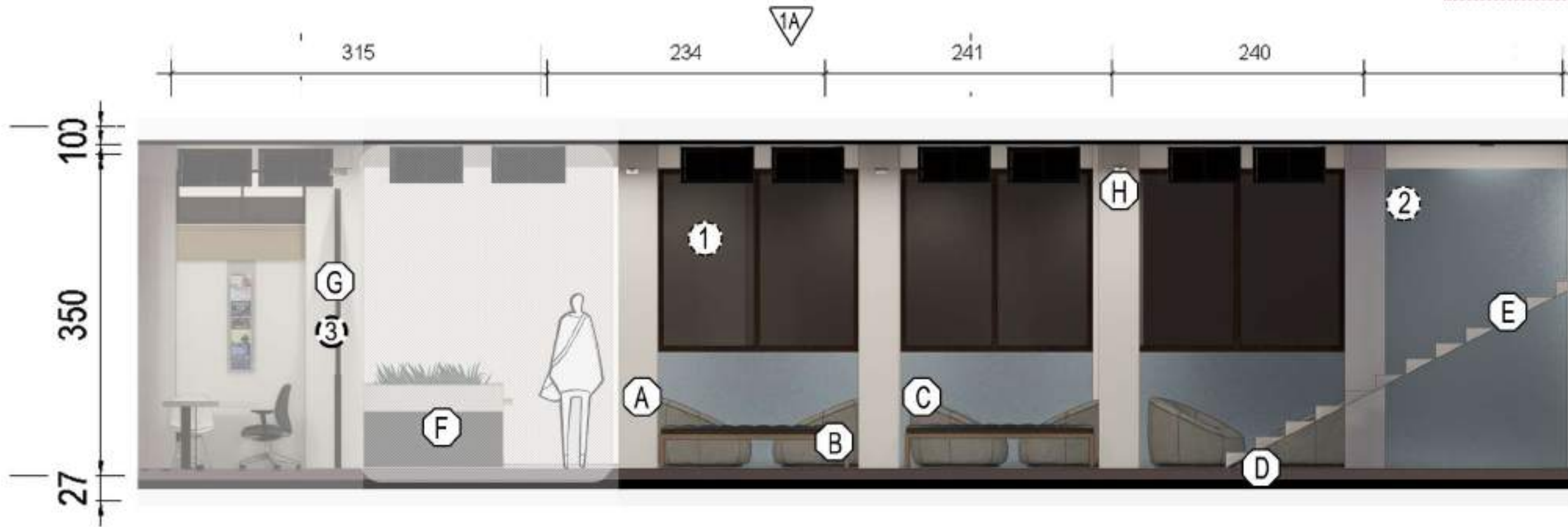
3 JOTUN MAJESTIC Ginseng 10245



4

**TAMPAK 1 - SEGMENT C**  
**SKALA 1 : 75**

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek <i>Project Title</i>	Lokasi Proyek <i>Project Location</i>	Identitas Mahasiswa <i>Student Identity</i>	Judul Gambar <i>Drawing Title</i>	Skala <i>Scale</i>	Keterangan <i>Note</i>	Tanggal Gambar <i>Drawing Date</i>	
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023		RAJASEMIT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WUHYANRANTO 190171960	TAMPAK 1 - SEG. C				
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering								Kode Gambar Drawing Code



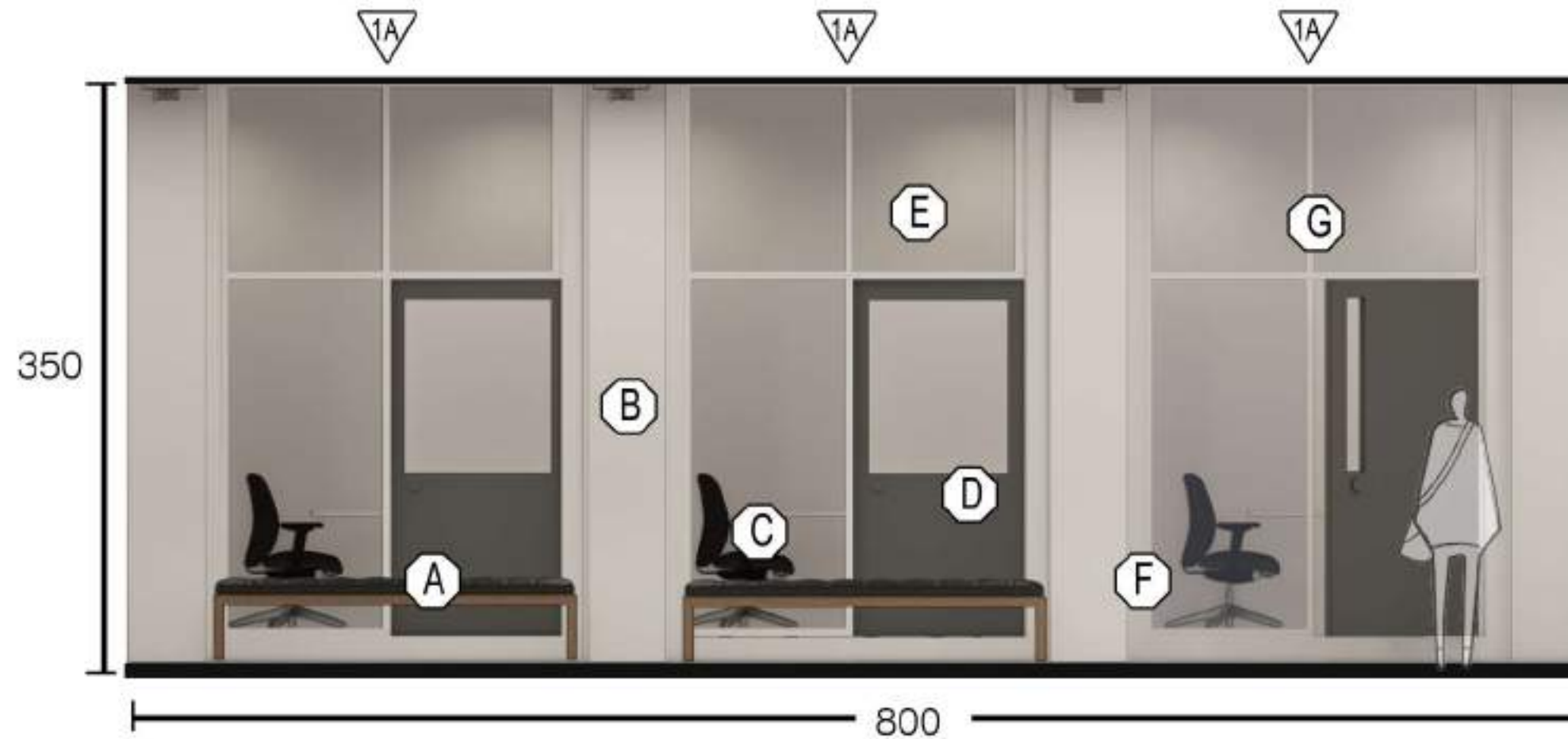
LEGENDA	
A	KOLOM EKSISTING
B	SOFA PANJANG POUCH 50 X 200
C	SINGLE SOFA POUCH
D	LANTAI EKSISTING
E	TANGGA ENTRANCE SISI BARAT
F	CAFETARIA SEAT - SEGMENT C
G	MULTIPEK - ROOM SEPARATOR
H	LAMPU
I	MODUL AKUSTIK

MATERIAL FINISHING	
1	HPL MOTIF KAYU - BARN OAK
2	CAT DINDING WARNA - JOTUN INDUSTRIAL BLUE
3	MULTIPEK HITAM - ALUMINIUM

**TAMPAK 1 - SEGMENT D**  
**SKALA 1 : 50**

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek <i>Project Title</i>	Lokasi Proyek <i>Project Location</i>	Identitas Mahasiswa <i>Student Identity</i>	Judul Gambar <i>Drawing Title</i>	Skala <i>Scale</i>	Keterangan <i>Note</i>	Tanggal Gambar <i>Drawing Date</i>	
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023		RAJEMINT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WUYISARANTO 190171960	TAMPAK 1 - SEG. D				
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							Kode Gambar Drawing Code	No. Lbr Pg. No.





LEGENDA	
A	SOFA PANJANG POUCH 50 X 200
B	KOLOM 40 X 40
C	SINGLE OFFICE CHAIR
D	PINTU ALUMUNIUM ABU - ABU
E	KACA FIBERGLASS 2 MM
F	DINDING BATA
G	FRAME GLASSWALL - ALUMUNIUM
1A	RUANGAN INDOOR PRIVATE MEETING

MATERIAL FINISHING	
1	HPL MOTIF KAYU - BARN OAK
2	CAT DINDING WARNA SOFT BLUE
3	MULTIPLEK HITAM - ALUMUNIUM

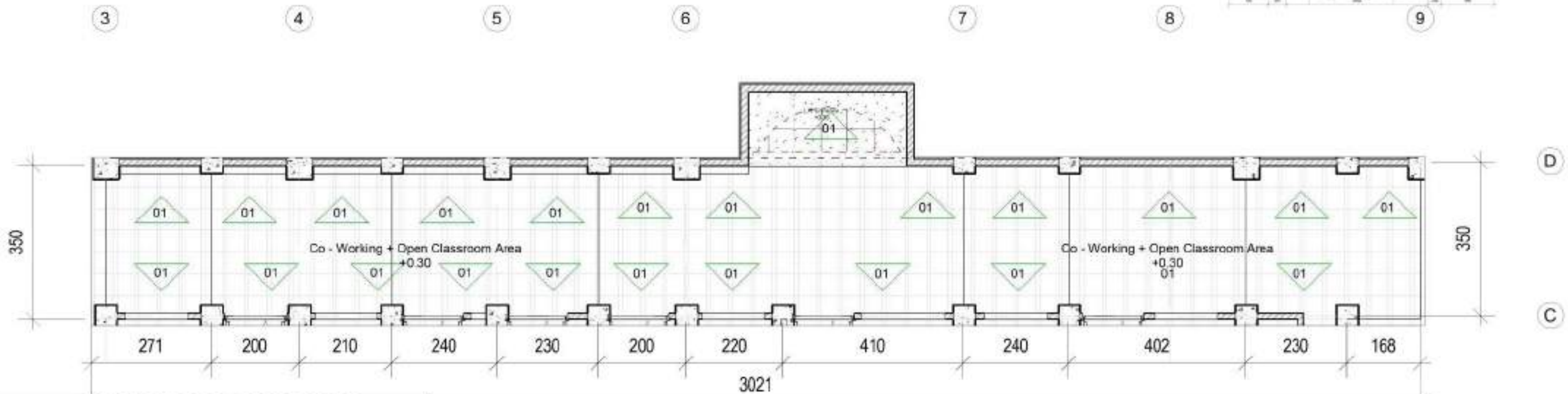
**TAMPAK 2 - SEGMENT D**  
**SKALA 1 : 50**

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek <i>Project Title</i>	Lokasi Proyek <i>Project Location</i>	Identitas Mahasiswa <i>Student Identity</i>	Judul Gambar <i>Drawing Title</i>	Skala <i>Scale</i>	Keterangan <i>Note</i>	Tanggal Gambar <i>Drawing Date</i>	
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023			RAJEMINT KANFUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYUSANTO 190171960	TAMPAK 2 - SEG. D			
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering								Kode Gambar Drawing Code







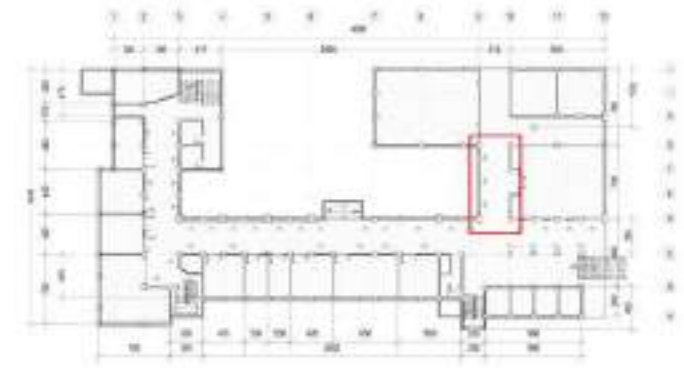
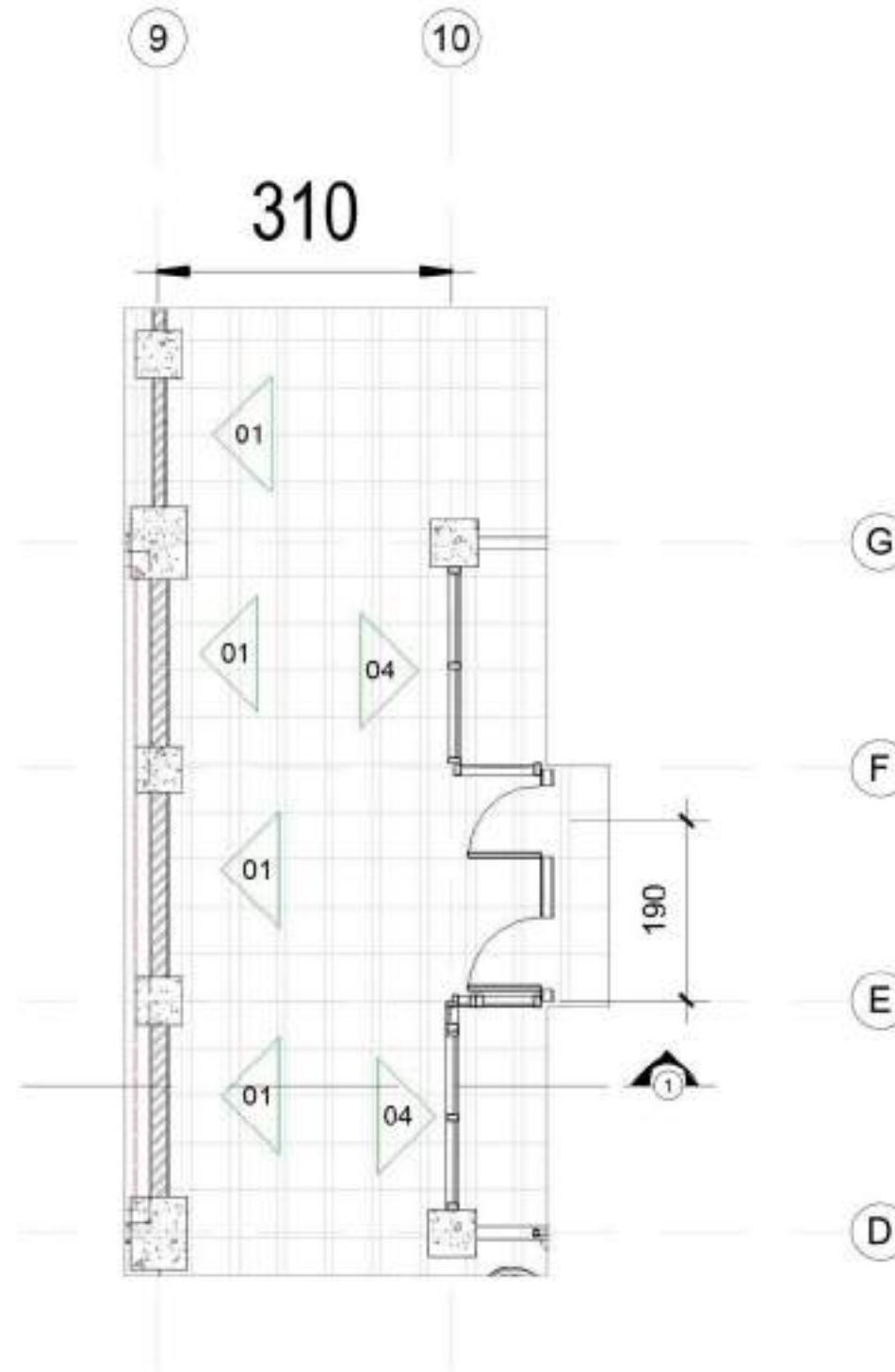


MATERIAL FINISHING	
01	DINDING BATA EKSISTING
02	DINDING PARTISI
03	DINDING BATA FINISHING CAT BARU

**RENCANA DINDING SEG. B**  
SKALA 1:150

Proyek Tugas Akhir Final Project	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date						
PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023  Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering		BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	TELUK VIKHYADHARANTO 190117960	RENCANA DINDING SEGMENT B									
							<table border="1"> <tr> <th>Kode Gambar Drawing Code</th> <th>No. Lbr Pg. No.</th> <th>Dari Of</th> </tr> <tr> <td></td> <td>42</td> <td></td> </tr> </table>	Kode Gambar Drawing Code	No. Lbr Pg. No.	Dari Of		42	
Kode Gambar Drawing Code	No. Lbr Pg. No.	Dari Of											
	42												





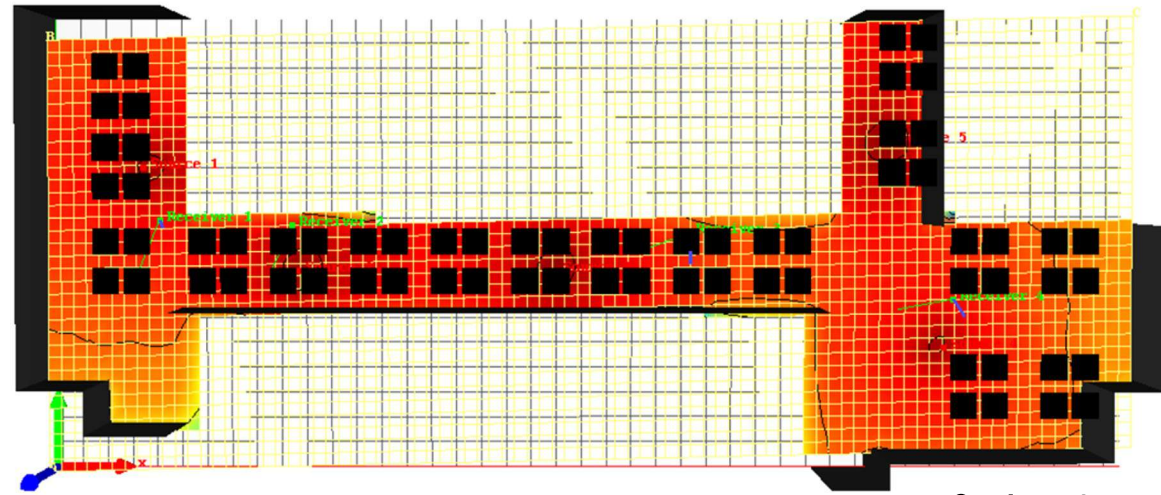
MATERIAL FINISHING	
01	DINDING BATA EKSISTING
02	DINDING PARTISI
04	STOREFRONT / GLASSWALL

**RENCANA DINDING SEG. C**  
SKALA 1:100

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek <i>Project Title</i>	Lokasi Proyek <i>Project Location</i>	Identitas Mahasiswa <i>Student Identity</i>	Judul Gambar <i>Drawing Title</i>	Skala <i>Scale</i>	Keterangan <i>Note</i>	Tanggal Gambar <i>Drawing Date</i>	
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023		BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX VIKHYDARISANTO 190117960	RENCANA DINDING SEGMENT C				
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							Kode Gambar Drawing Code	No. Lbr Pg. No.
									43







Gambar 1.3 Hasil Simulasi Dengan Modul Akustika

■ Modul Akustika 100 cm x 100 cm  
 ■ Data Sebaran Kebisingan >60 dB

Dalam perancangan ini tujuan dan target dari tipologi selasar basement adalah membuat fungsi ruangan sebagai ruang multifungsi yang terdiri dari ruang peruntukan kegiatan kantor, dan fasilitas umum mahasiswa (terutama arsitektur) untuk melakukan kegiatan.

Pada tabel 2.1 menunjukkan standar kebisingan sesuai tipologi perancangan yang ditujukan. Kantor, pertokoan diperbolehkan 60 dB oleh peraturan MenKes M0. 718. Dan nilai 50 dB sebagai kategori yang dianjurkan.

Nilai rerata kebisingan sebesar 60 dB juga mencapai nilai standar untuk tipologi ruangan dari GeoNoise Indonesia. (Tabel 2.2). Pada tabel tersebut ditunjukkan dengan warna hijau merupakan tipologi capaian dari perancangan ini. Yaitu perkantoran - pemerintahan dan fasilitas umum.

Nilai standar capaian dBA adalah 60 dBA dan 65 dBA dimana nilai ini juga sudah tercapai dengan pengadaan modul akustika berdasarkan simulasi dengan I - SIMPA.

Tabel 2. 1 Standar Kebisingan

Pintakak	Peruntukan	Tingkat Kebisingan (dBA) Maksimum di dalam Bangunan	
		Dianjurkan	Diperbolehkan
A	Laboratorium, rumah sakit, panti perawatan	35	45
B	Rumah, sekolah, tempat rekreasi	45	55
C	Kantor, pertokoan	50	60
D	Industri, terminal, stasiun KA	60	70

Sumber: Peraturan MenKes No. 718/MenKes/Per/XI/87



Tabel 2.2 Standar Kebisingan Lingkungan

Peruntukan Kawasan /Lingkungan Kegiatan	Tingkat Kebisingan (dBA)
<b>Peruntukan Kawasan</b>	
Perumahan dan pemukiman	55
Perdagangan dan Jasa	70
Perkantoran dan Perdagangan	65
Ruang Terbuka Hijau	50
Industri	70
Pemerintahan dan Fasilitas Umum	60
Rekreasi	70
<b>Khusus:</b>	
1. Bandar Udara*	
2. Stasiun Kereta Api*	
3. Pelabuhan Laut	70
<b>Lingkungan Kegiatan</b>	
Rumah Sakit atau sejenisnya	55
Sekolah atau sejenisnya	55
Tempat ibadah atau sejenisnya	55

Sumber: GeoNoise Indonesia

Type of Room - Space Type	Recommended NC Level NC Curve	Equivalent Sound Level dBA
<b>Residences</b>		
Apartment Houses	25-35	35-45
Assembly Halls	25-30	35-40
Churches, Synagogues, Mosques	30-35	40-45
Courtrooms	30-40	40-50
Factories	40-65	50-75
Private Homes, rural and suburban	20-30	30-38
Private Homes, urban	25-30	34-42
<b>Schools</b>		
- Lecture and classrooms	25-30	35-40
- Open-plan classrooms	35-40	45-50
<b>Offices</b>		
- Conference rooms	25-30	35-40
- Private	30-35	40-45
- Open-plan areas	35-40	45-50
- Business machines/computers	40-45	50-55

DATA KEBISINGAN EKSIKSTING

Tabel 1: Pintakak Tingkat Kebisingan untuk Peruntukan Bangunan

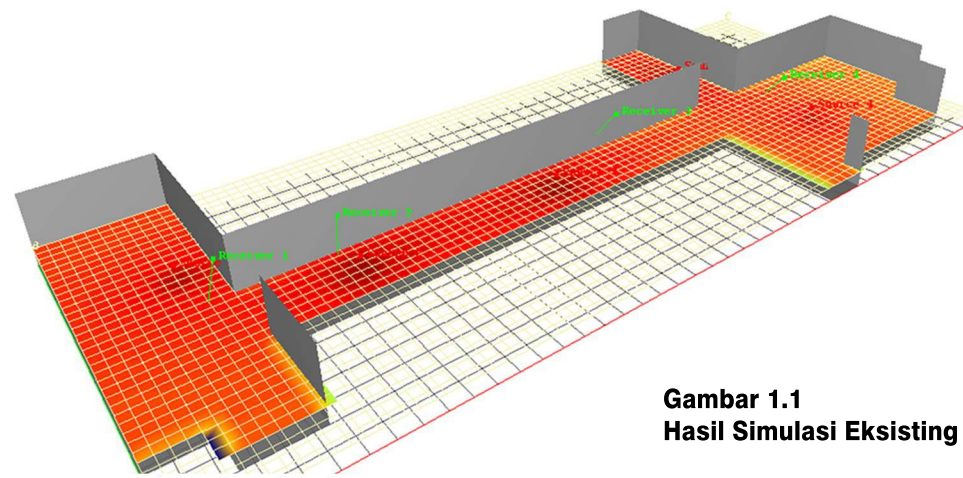
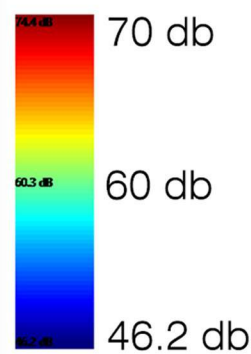
Pintakak	Peruntukan	Tingkat Kebisingan (dBA) Maksimum di dalam Bangunan	
		Dianjurkan	Diperbolehkan
A	Laboratorium, rumah sakit, panti perawatan	35	45
B	Rumah, sekolah, tempat rekreasi	45	55
C	Kantor, pertokoan	50	60
D	Industri, terminal, stasiun KA	60	70

Sumber: Peraturan MenKes No. 718/MenKes/Per/XI/87

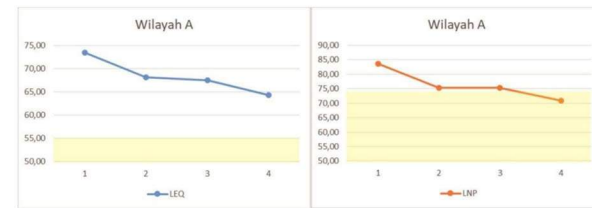
Grafik dibawah menunjukkan bahwa adanya indikasi tren penurunan pada nilai LEQ dan LNP di wilayah A yang terjadi dari pengukuran pertama sampai pada pengukuran keempat. **Namun hasil dari nilai pengukuran LEQ dan LNP pada wilayah A, jika dibandingkan dengan baku standar kebisingan pada LEQ sebesar 55 dB dan LNP sebesar 74 dB**

pada wilayah B, C dan D, jika dibandingkan dengan baku standar kebisingan pada LEQ sebesar 55 dB dan LNP sebesar **74 dB**, maka pada grafik diatas menunjukkan bahwa pengukuran LEQ dan LNP pada wilayah B baik dari pengukuran pertama sampai pada pengukuran Keempat secara dominan memiliki hasil diatas baku standar LEQ dan LNP.

Sesuai dengan analisis yang dilakukan pada pendekatan teknologi salah satunya Simulasi Kebisingan Pada I-Simpa, **menunjukkan data eksisting area perancangan memiliki dominasi kebisingan di angka 70 desibel atau keterangan permukaan warna oranye hingga merah.** (Gambar 1.1)



Gambar 1.1 Hasil Simulasi Eksisting



Grafik 1: Perbandingan nilai LEQ, dan LNP pada Wilayah A dari Pengukuran Pertama Sampai Pengukuran Keempat Dengan Baku Standar Kebisingan  
Sumber: Analisis Data Penelitian



Grafik 2: Perbandingan nilai LEQ, dan LNP pada Wilayah B dari Pengukuran Pertama Sampai Pengukuran Keempat Dengan Baku Standar Kebisingan  
Sumber: Analisis Data Penelitian

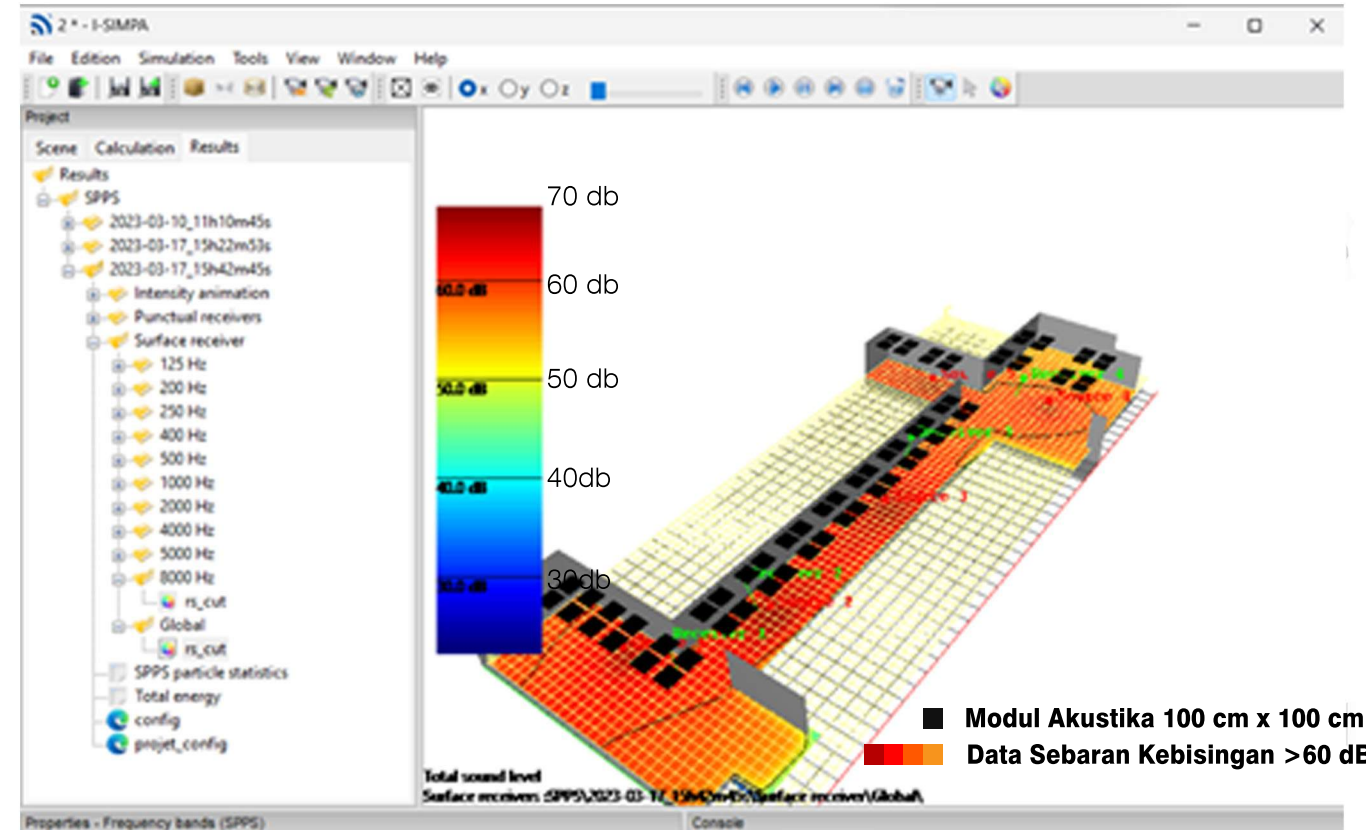


Grafik 3: Perbandingan nilai LEQ, dan LNP pada Wilayah C dari Pengukuran Pertama Sampai Pengukuran Keempat Dengan Baku Standar Kebisingan  
Sumber: Analisis Data Penelitian



Grafik 4: Perbandingan nilai LEQ, dan LNP pada Wilayah D dari Pengukuran Pertama Sampai Pengukuran Keempat Dengan Baku Standar Kebisingan  
Sumber: Analisis Data Penelitian

SETELAH DIBERI MODUL AKSUSTIK

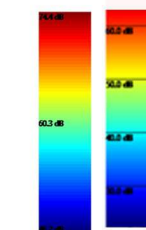


Type of Room - Space Type	Recommended NC Level NC Curve	Equivalent Sound Level $dBA$
<b>Residences</b>		
Apartment Houses	25-35	35-45
Assembly Halls	25-30	35-40
Churches, Synagogues, Mosques	30-35	40-45
Courtrooms	30-40	40-50
<b>Factories</b>		
Private Homes, rural and suburban	40-65	50-75
Private Homes, urban	20-30	30-38

Hasil yang didapatkan dari perbandingan kondisi desibel ruangan selasar ( Segmen A, B, C, dan D ) menggunakan simulasi I-Simpa didapatkan hasil yang cukup signifikan.

Kebisingan eksisting ditunjukkan sesuai dengan hasil penelitian POE 2021, dimana rata - rata nilai dB ruangan 70 dB. Dimana nilai ini merupakan nilai yang jauh lebih tinggi dari standar kebisingan Criterion yang menunjukkan tipologi Open - Classroom ( fungsi basement saat ini ) adalah 60 - 65 dB.

Diagram warna hasil simulasi ditunjukkan dengan keterangan warna. Setiap simulasi yang dimunculkan dalam I-Simpa adalah nilai minimal dan maksimal suatu ruangan berdasarkan komponen yang menjadi pengaruh satu ruangan.

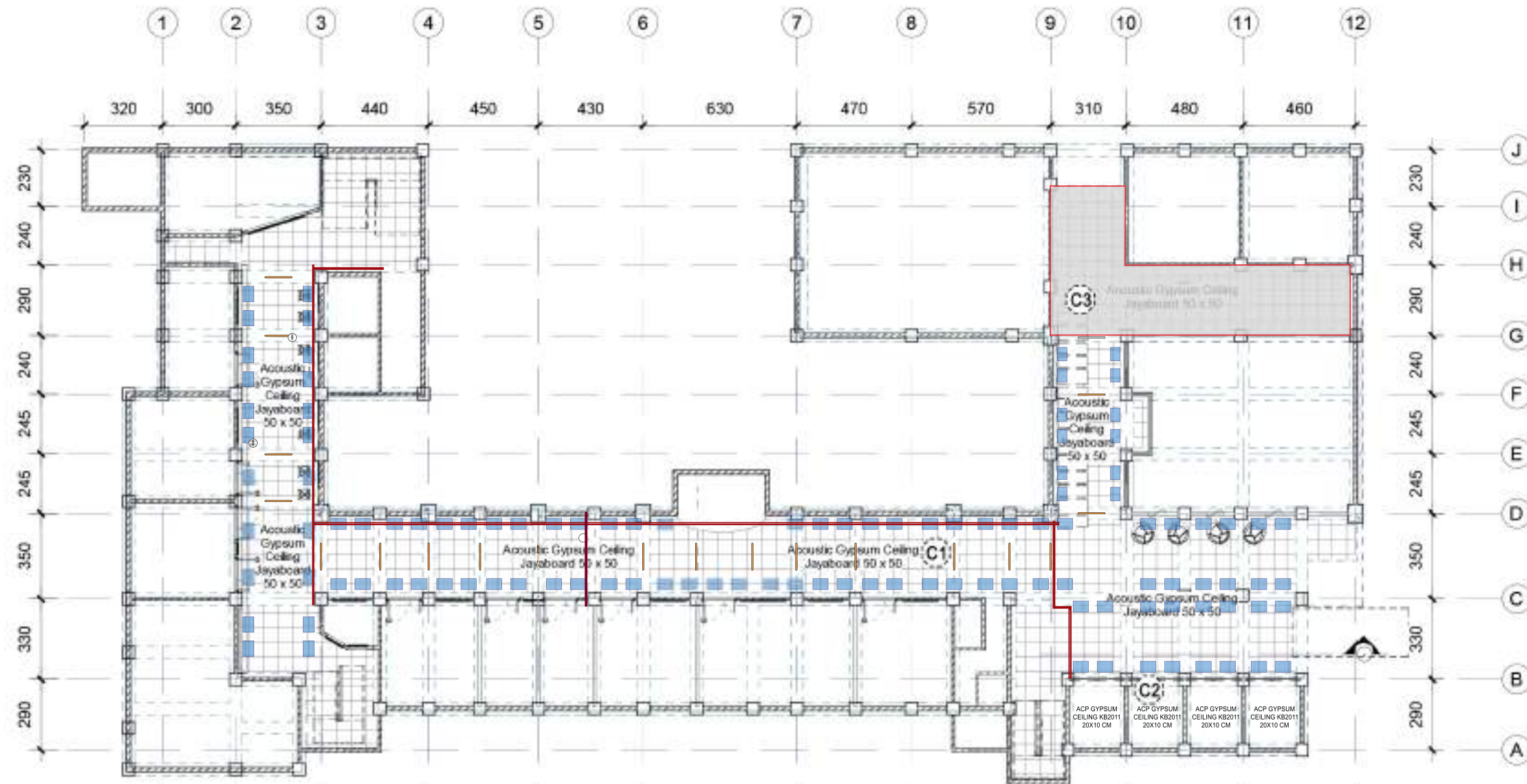


Sebelah kiri menunjukkan batas maksimal dan minimal desibel suara (warna biru dan merah).

Dari analisis ini menunjukkan bahwa nilai desibel kebisingan setelah diberi modul akustik menjadi merata 60dB. Hal ini ditunjukkan dengan grafik warna kuning kemerahan.

Dari rerata 70 dB kebisingan sebelum modul akustika dipasang dan menjadi merata 60 - 65 dB tiap sisinya. Secara teorikal modul akustika ini sudah memberi 5 - 10 dB lebih besar untuk meningkatkan kualitas kebisingan dalam ruangan.

<p>Proyek Tugas Akhir Final Project</p> <p>PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 AKADEMIC YEAR 2022/2023</p> <p>Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering</p>	<p>Judul Proyek Project Title</p> <p>PERANCANGAN AKUSTIKA LANGIT - LANGIT DENGAN PENDEKATAN SMART DESIGN PADA SELASAR BASEMENT SEBAGAI RUANG MULTIFUNGSI DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA</p>	<p>Lokasi Proyek Project Location</p> <p>BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA</p>	<p>Identitas Mahasiswa Student Identity</p> <p>FELIX WAHYUHARJANTO 190117960</p>	<p>Judul Gambar Drawing Title</p> <p>STUDI RENCANA PLAFOND I - SIMPA</p>	<p>Skala Scale</p>	<p>Keterangan Note</p>	<p>Tanggal Gambar Drawing Date</p>
<p>Kode Gambar Drawing Code</p>		<p>No.Lbr Pg. No.</p> <p>47</p>	<p>Dari Of</p>				

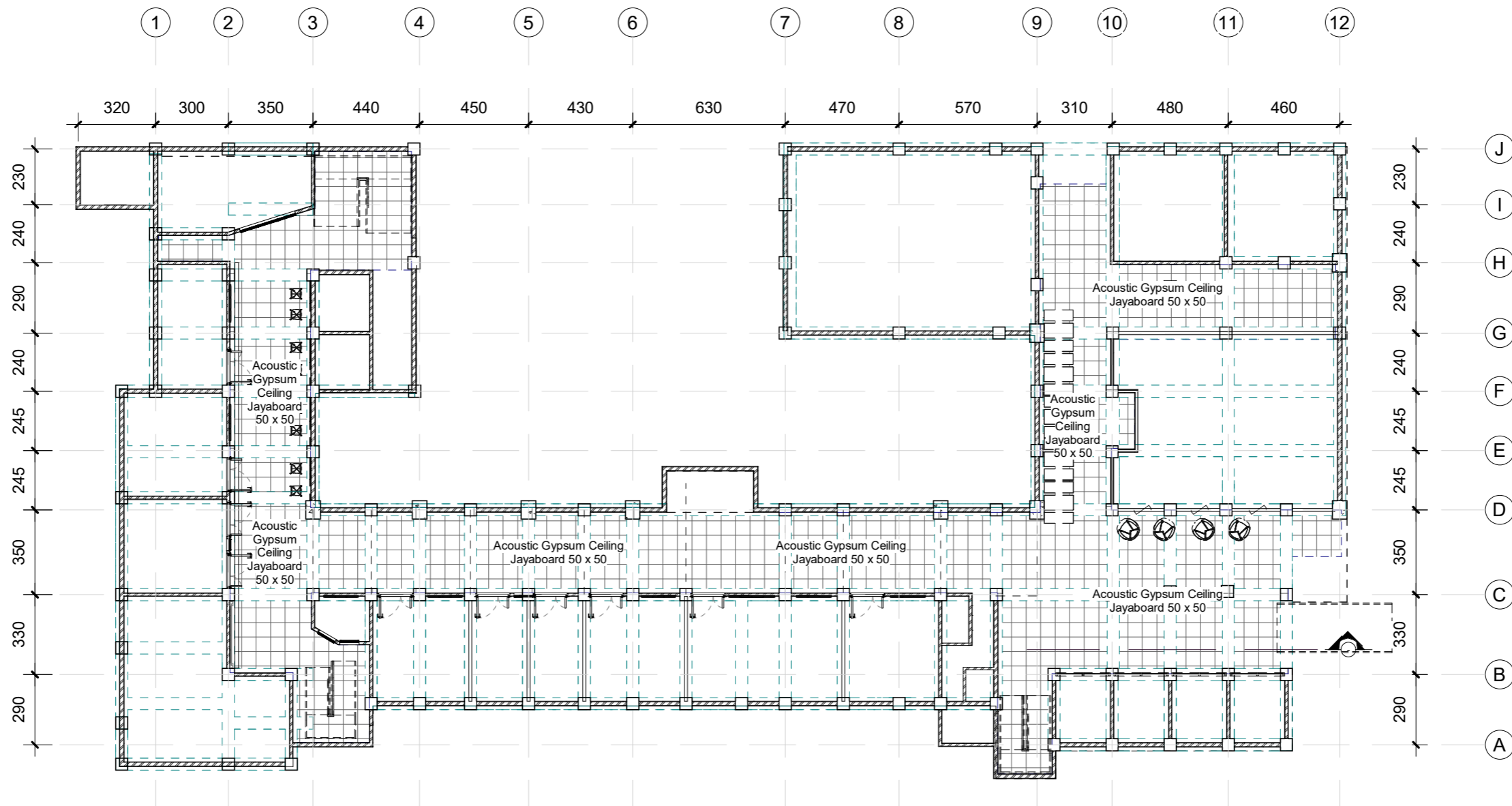


LEGENDA	
	Modul Akustik 100 x 100 cm
	Balok Frame Eksisting 40 x 50
	Pipa Gas Exhaust
	Titik Lampu TL
	Garis Jalur Kabel LAN

LEGENDA	
	Acoustic Gypsum Ceiling Merek Jayaboard 50 x 50
	Tangga Selatan Segmen A
	Acoustic Gypsum Ceiling   Jayaboard
	ACP Gypsum Ceiling - KB2011 20x10 cm
	Ceiling Eksisting

**REFLECTED CEILING PLAN**  
**SKALA 1 : 200**

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir Final Project	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date	
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 AKADEMIC YEAR 2022/2023		BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYUHARIJANTO 190117960	REFLECTED CEILING PLAN				
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							Kode Gambar Drawing Code	No. Ibr Pg. No.



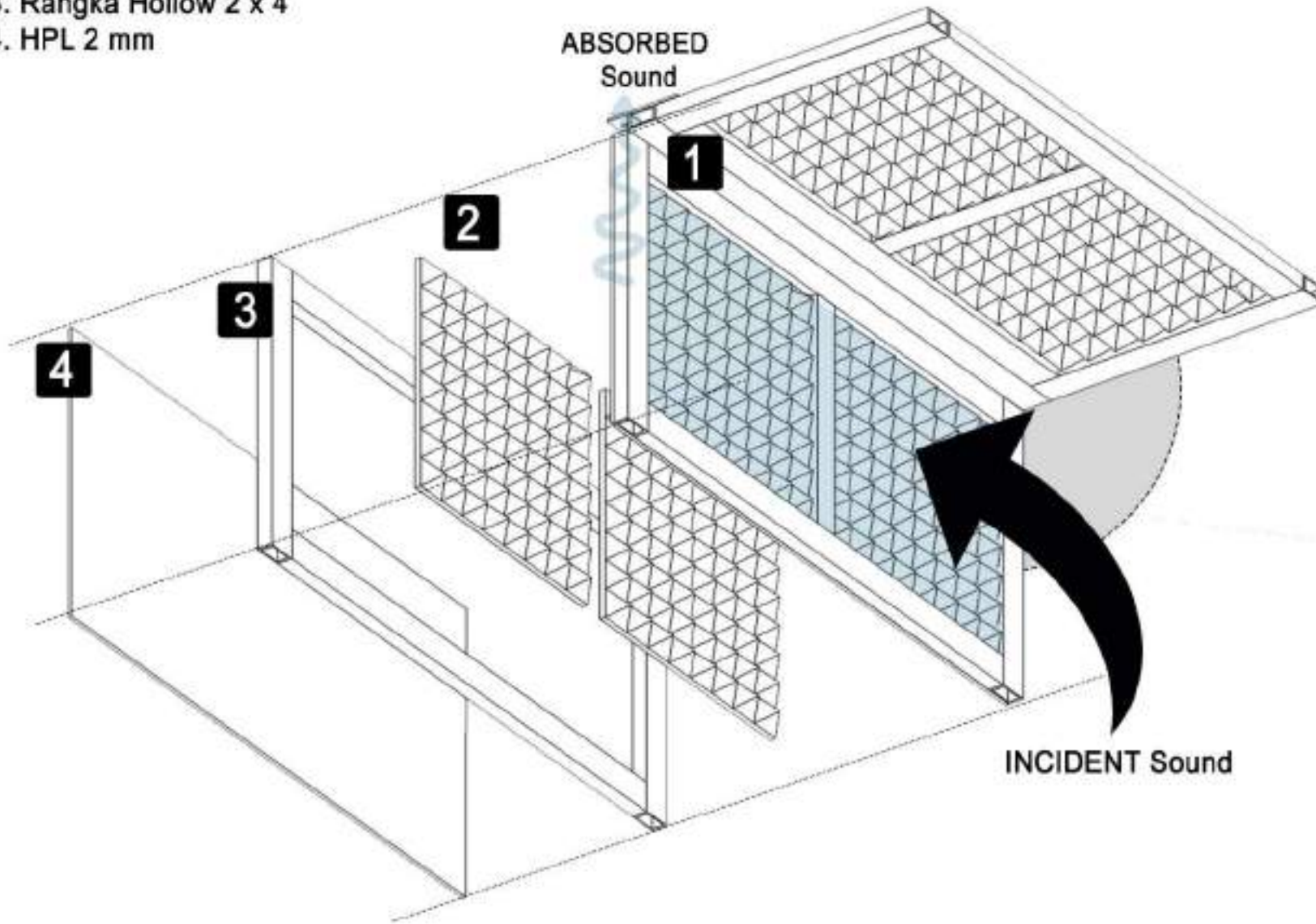
1 Reflected Ceiling Plan  
1 : 200

STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR 2022/2023 PRODI ARSITEKTUR - FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	Rev.	AMENDMENT	DATE	Blueprint Rancangan Denah Tugas Akhir Enter address here Unnamed	JOB / DRAWING No. TA --21	REVISION ○
				DRAWN: Author		

Basement

## KOMPONEN UTAMA

1. Model Desible Acoustic Ceiling
2. Rockwool 20 x 20 cm
3. Rangka Hollow 2 x 4
4. HPL 2 mm



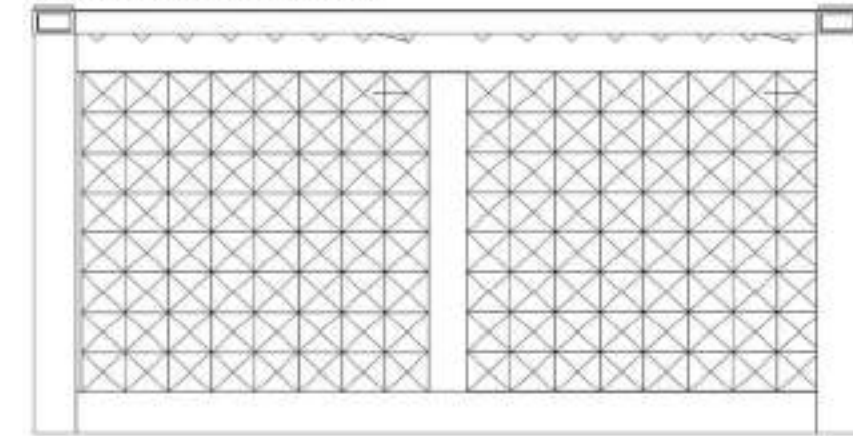
Kinerja ini menerapkan teori absorpsi suara atau noise dari lingkungan sekitar yang kemudian ditangkap pada material permukaan rockwool.

Konsep arsitektur kinetik adalah desain bangunan dengan elemen transformatif dan otomatis. Cara kinerja struktural kinetic solusi dapat dilipat, digeser, diperluas, dan diubah baik dalam ukuran maupun bentuknya.

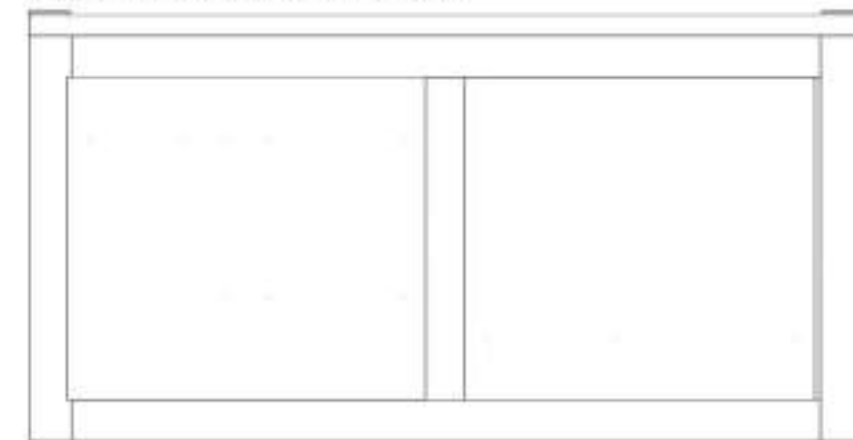
## DIMENSI

- Permukaan depan 50 x 100 cm
- Dimensi terbuka 100 x 100 cm
- Ketebalan Modul 4 - 5 cm

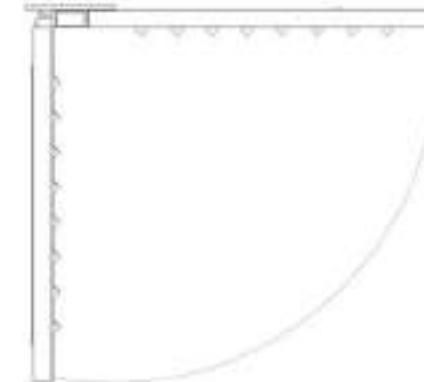
TAMPAK SISI DEPAN



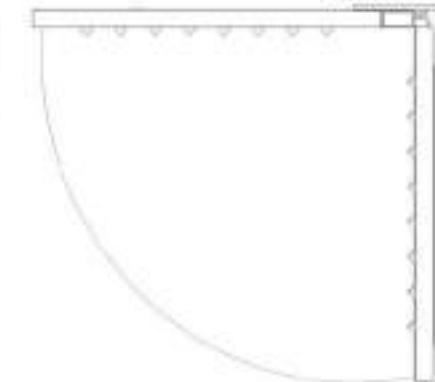
TAMPAK SISI BELAKANG



KIRI



KANAN



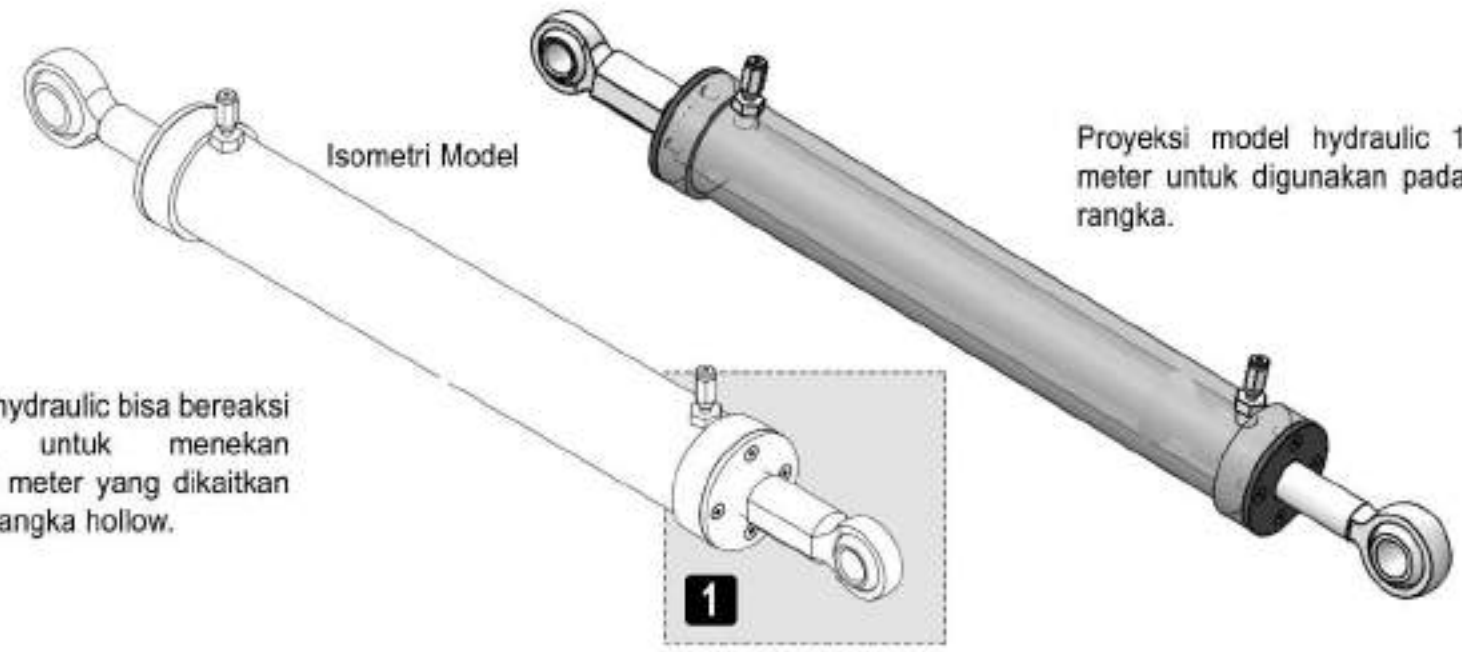
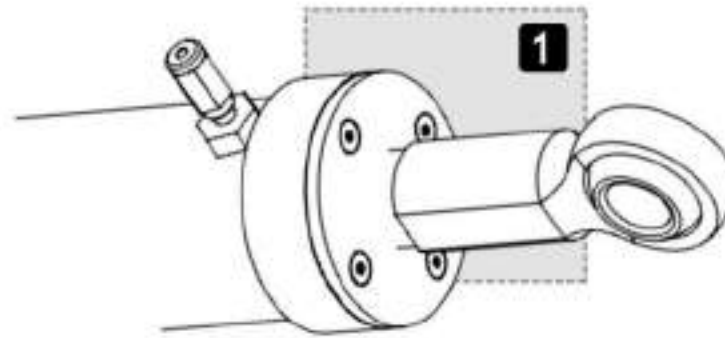
SKALA 1:50

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek <i>Project Title</i>	Lokasi Proyek <i>Project Location</i>	Identitas Mahasiswa <i>Student Identity</i>	Judul Gambar <i>Drawing Title</i>	Skala <i>Scale</i>	Keterangan <i>Note</i>	Tanggal Gambar <i>Drawing Date</i>	
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	PERANCANGAN AKUSTIKA LANGIT - LANGIT DINAMIS PENERAPAN SAMIT DESIGN PADA SELASAR BASEMENT BERBAGAI RUMAH MELIPUTI LINGKUP DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARJANTO 190117960	2D / 3D MOCKUP MODUL AKUSTIKA				
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							Kode Gambar Drawing Code	No. Lbr Pg. No.



## MODEL HYDRAULIC

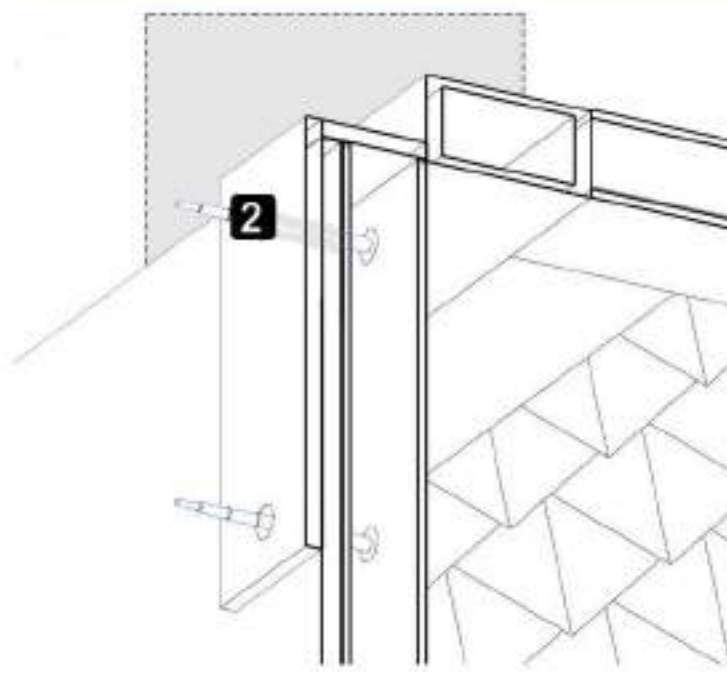
Komponen penggerak pada Desible Acoustic Module ini adalah hydraulic. Hydraulic ini membutuhkan energi listrik yang disambungkan oleh dynamo sehingga mendapat energi listrik yang diubah menjadi gaya gerak untuk mendorong sudut modul hingga terbuka.



Proyeksi model hydraulic 1 meter untuk digunakan pada rangka.

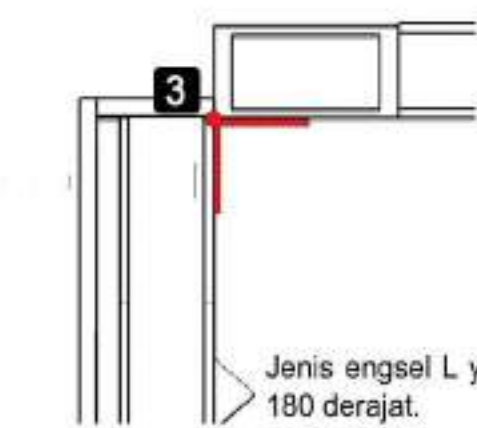


Pada sisi ini hydraulic bisa bereaksi memanjang untuk menekan sepanjang 1 meter yang dikaitkan dengan sisi rangka hollow.



Model rangka dikaitkan dengan pengunci plat berbentuk L yang disambungkan dengan skrup dan fisher untuk menahan gaya aksi reaksi dari hydraulic yang terbuka.

Pengunci ini dikaitkan dengan permukaan dinding. Agar modul terbuka juga menggunakan engsel 180 derajat.



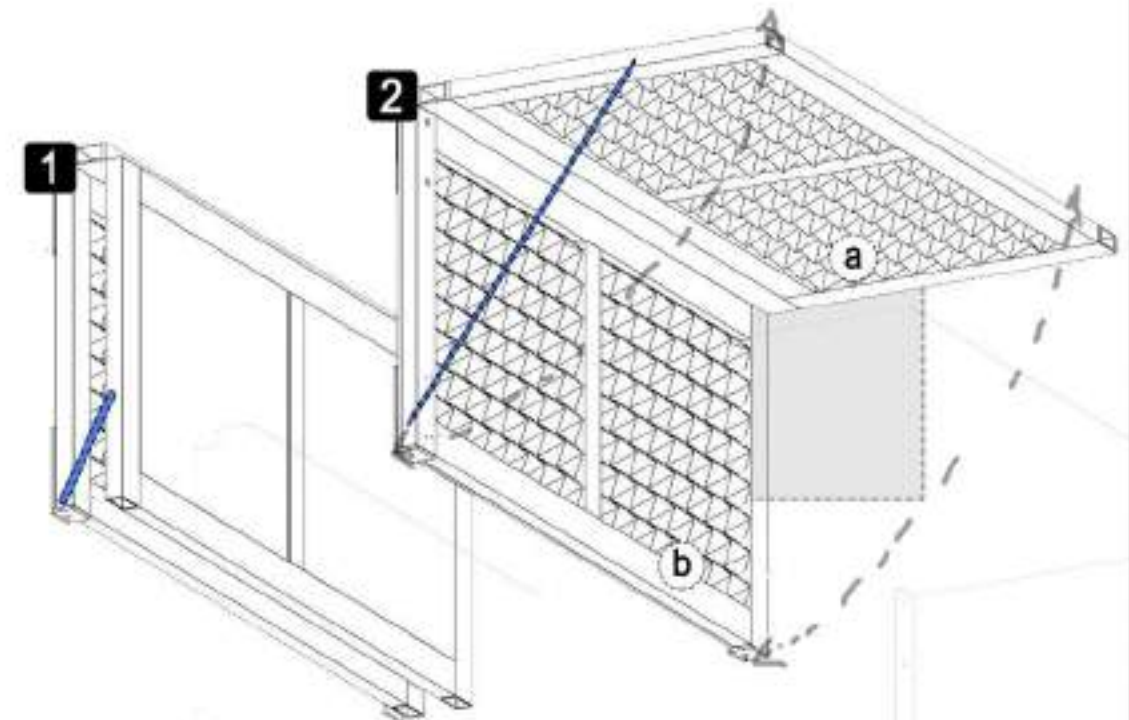
Jenis engsel L yang dapat terbuka 180 derajat.

SKRUP + FISHER PANJANG 8 CM



Jenis skrup dan fisher yang digunakan.

## MEKANISME TERTUTUP DAN TERBUKA DENGAN MENGGUNAKAN HYDRAULIC.



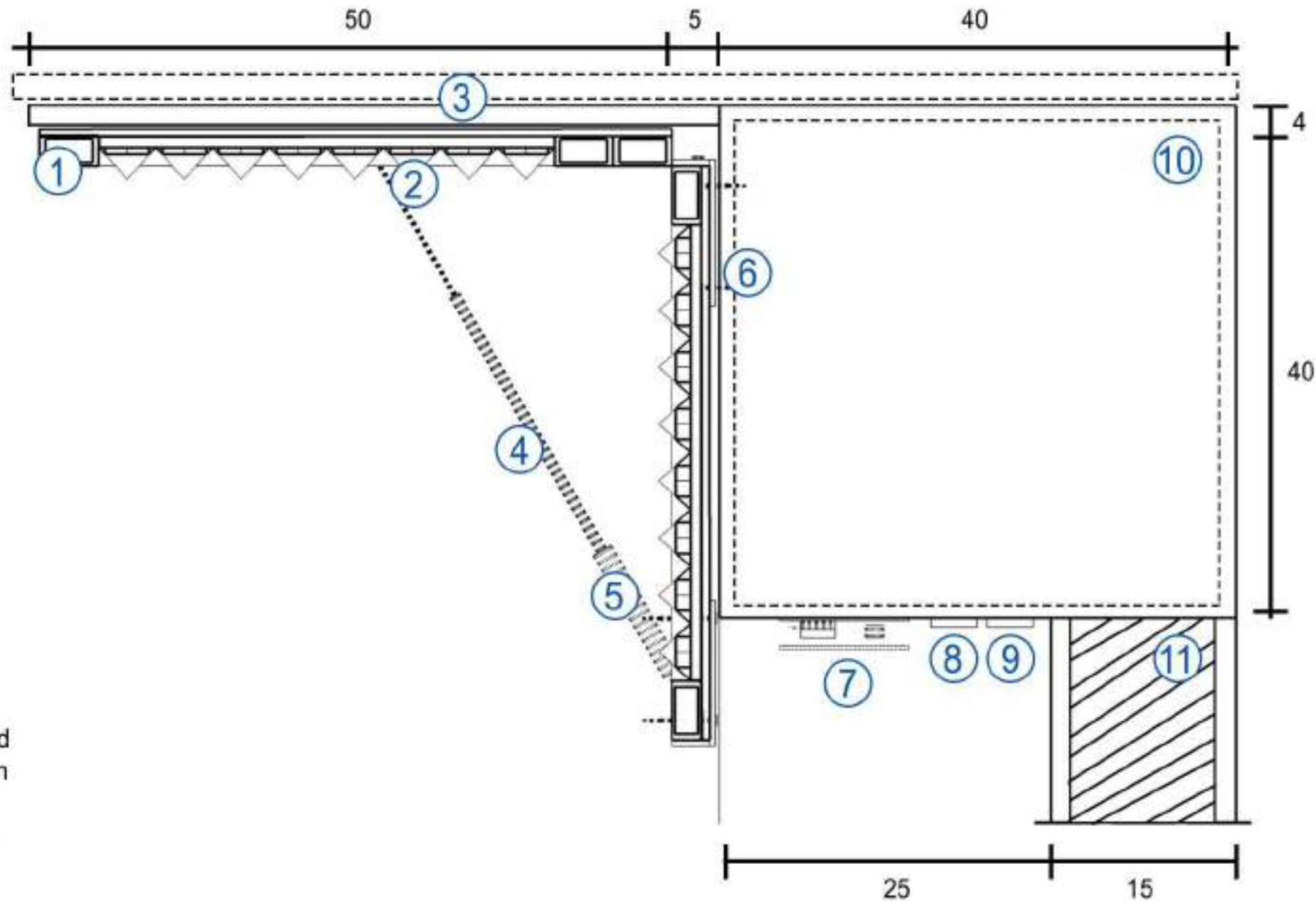
1. Kondisi tertutup, listrik masih mati dan hydraulic masih dalam posisi awal.

2. Kondisi terbuka, energi hydraulic mendorong permukaan sisi A modul untuk terbuka.

 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek <i>Project Title</i>	Lokasi Proyek <i>Project Location</i>	Identitas Mahasiswa <i>Student Identity</i>	Judul Gambar <i>Drawing Title</i>	Skala <i>Scale</i>	Keterangan <i>Note</i>	Tanggal Gambar <i>Drawing Date</i>		
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	PERANCANGAN AKUSTIKA LANGIT - LANGIT DENGAN PENDEKATAN SMART DESIGN PADA SELASAR BASEMENT BERBAGAI LINGKAR BUKIT LINGGIR DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARJANTO 190117960	2D / 3D MODUL AKUSTIK					
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering								Kode Gambar Drawing Code	No. Lbr Pg. No.







1. Hollow Galvalum 2 x 4
2. Busa Rockwool Pyramid
3. Ceiling Gypsum Jayaboard
4. Spring Pegas Tarik - Tekan
5. Hydraulic Cylinder
6. Sekrup dan Fisher 10 cm
7. Dynamo Listrik
8. Switcher On - Off
9. Modul Sensor Suara
10. Balok Eksisting
11. Dinding Bata Eksisting

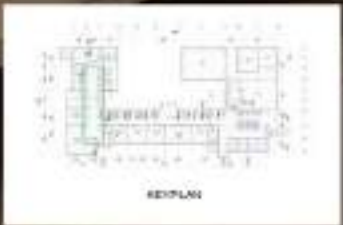
**Detail Konstruksi Plafond**

1:20

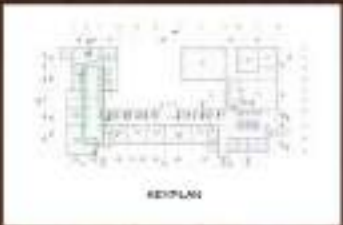
 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek <i>Project Title</i>	Lokasi Proyek <i>Project Location</i>	Identitas Mahasiswa <i>Student Identity</i>	Judul Gambar <i>Drawing Title</i>	Skala <i>Scale</i>	Keterangan <i>Note</i>	Tanggal Gambar <i>Drawing Date</i>	
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	RENCANAAN AKUSTIKA LANGIT - LANGIT DENGAN PENDEKATAN SMART DESIGN PADA SELASAR BASEMENT SEBAGAI RENCANA BUKU LINGKUP DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARJANTO 190117960	DETAIL KONSTRUKSI PLAFOND - LINGKUP PERMUKAAN ATAS				
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering								
							Kode Gambar <i>Drawing Code</i>	No. Lbr <i>Pg. No.</i>	Darl <i>of</i>
									54



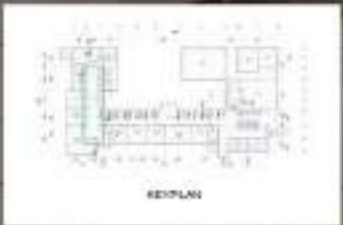
 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek <i>Project Title</i>	Lokasi Proyek <i>Project Location</i>	Identitas Mahasiswa <i>Student Identity</i>	Judul Gambar <i>Drawing Title</i>	Skala <i>Scale</i>	Keterangan <i>Note</i>	Tanggal Gambar <i>Drawing Date</i>	
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	PERANCANGAN ARSITEKTUR LINGKIT - LANSIT DENGAN PENCAHAYAN SMART DESIGN PADA SELASAR BASEMENT BERDASAR RUMAH MULTIFUNGSI DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARIJANTO 190117960					
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							Kode Gambar Drawing Code	No. Lib Pg. No.



Proyek Tugas Akhir Final Project	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date						
PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	PERANCANGAN ARSITEKTUR LINDIT - LINDIT DENGAN PENCAHAYAN SMART DESIGN PADA SELASAR BASEMENT BERDASAR RUMAH MULTIFUNGSI DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARIJANTO 190117960										
Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering													
							<table border="1"> <tr> <th>Kode Gambar Drawing Code</th> <th>No. Lib Pg. No.</th> <th>Dari Of</th> </tr> <tr> <td></td> <td>56</td> <td></td> </tr> </table>	Kode Gambar Drawing Code	No. Lib Pg. No.	Dari Of		56	
Kode Gambar Drawing Code	No. Lib Pg. No.	Dari Of											
	56												



 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date	
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	PERANCANGAN ARSITEKTUR LINDIT - LINDIT DENGAN PENCAHAYAN SMART DESIGN PADA SELASAR BASEMENT BERDASAR RUMAH MELTIPLOSI DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARIJANTO 190117960					
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							Kode Gambar Drawing Code	No. Lib Pg. No.
									57



 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek <i>Project Title</i>	Lokasi Proyek <i>Project Location</i>	Identitas Mahasiswa <i>Student Identity</i>	Judul Gambar <i>Drawing Title</i>	Skala <i>Scale</i>	Keterangan <i>Note</i>	Tanggal Gambar <i>Drawing Date</i>		
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	PERANCANGAN ARSITEKTUR LINGKIT - LANSIT DENGAN PENCAHAYAN SMART DESIGN PADA SELASAR BASEMENT BERDASAR RUMAH MULTIFUNGSI DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARIJANTO 190117960						
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering									
								Kode Gambar <i>Drawing Code</i>	No. Lib <i>Pg. No.</i>	Dari <i>Of</i>
										58





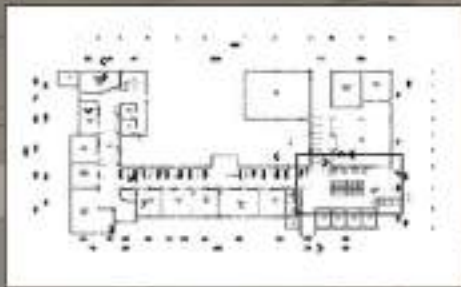
 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	PERANCANGAN ARSITEKTUR LINGKUNGAN - LINDIT DENGAN PENCAHAYAN SMIART (DESIGN PADA SELASAR BASEMENT BERDASAR RUMAH MULTIFUNGSI DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARIJANTO 190117960				
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							



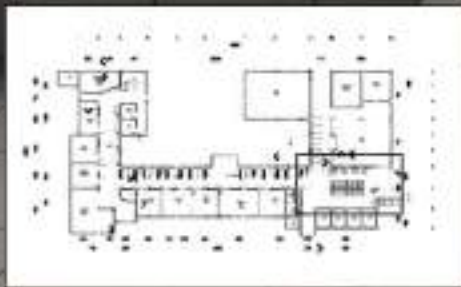
 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek <i>Project Title</i>	Lokasi Proyek <i>Project Location</i>	Identitas Mahasiswa <i>Student Identity</i>	Judul Gambar <i>Drawing Title</i>	Skala <i>Scale</i>	Keterangan <i>Note</i>	Tanggal Gambar <i>Drawing Date</i>		
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	PERANCANGAN ARSITEKTUR LINDIT - LINDIT DENGAN PENCAHAYAN SMART DESIGN PADA SELASAR BASEMENT BERDASAR RUMAH MULTIFUNGSI DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARIJANTO 190117960						
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering								Kode Gambar Drawing Code	No.Lbr Pg. No.



 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date		
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	PERANCANGAN ARSITEKTUR LINDIT - LINDIT DENGAN PENCAHAYAN SMART DESIGN PADA SELASAR BASEMENT BERDASAR RUKANO MULTIFUNGSI DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARIJANTO 190117960						
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering									
								Kode Gambar Drawing Code	No. Lib Pg. No.	Dari Of
									61	



 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date	
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	PERANCANGAN ARSITEKTUR LINDIT - LINDIT DENGAN PENCAHAYAN SMART DESIGN PADA SELASAR BASEMENT BERDASAR RUMAH MULTIFUNGSI DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARIJANTO 190117960					
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							Kode Gambar Drawing Code	No. Lbr Pg. No.



 Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Proyek Tugas Akhir <i>Final Project</i>	Judul Proyek Project Title	Lokasi Proyek Project Location	Identitas Mahasiswa Student Identity	Judul Gambar Drawing Title	Skala Scale	Keterangan Note	Tanggal Gambar Drawing Date	
	PERIODE : GENAP I PERIOD : EVEN I TAHUN AKADEMIK 2022/2023 ACADEMIC YEAR 2022/2023	PERANCANGAN ARSITEKTUR LINDIT - LINDIT DENGAN PENCAHAYAN SMART DESIGN PADA SELASAR BASEMENT BERDASAR RUMAH MULTIFUNGSI DI KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	BASEMENT KAMPUS 2 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA	FELIX WAHYU HARIJANTO 190117960					
	Program Studi Arsitektur Architecture Department Fakultas Teknik Faculty of Engineering							Kode Gambar Drawing Code	No. Lib Pg. No.

# uas ptaa

*by Felix Felix*

---

**Submission date:** 14-Dec-2022 02:12PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1980937696

**File name:** Turnitin\_Felix\_Wahyu\_190117960.pdf (1.94M)

**Word count:** 5154

**Character count:** 32389

## PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

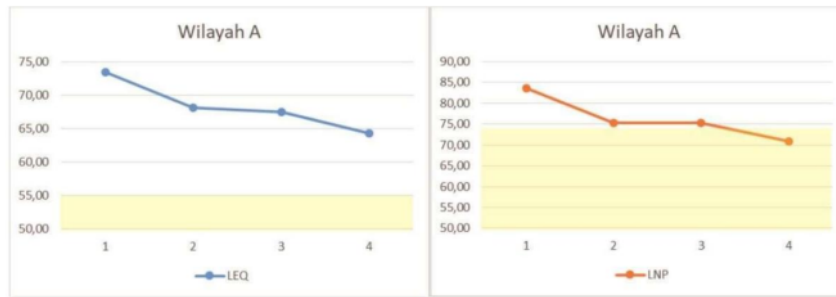
## 1.1.1 Latar Belakang Masalah

Lantai basement adalah suatu lingkup ruangan di kampus II Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Lantai basement ini merupakan lantai yang memiliki jenis ruangan yang berbeda sesuai fungsi masing – masing. Diantaranya adalah; selasar utama yang terhubung dengan koperasi, ruang kelas prodi Teknobiologi, laboratorium teknik sipil, laboratorium teknobiologi, toilet, ruangan dosen, dan selasar. Dari beberapa jenis ruangan yang ada secara langsung melibatkan beragam kegiatan yang menjadikan ruang selasar dan ruang kelas bersekat dinding terkoneksi. Sehingga ruang selasar adalah suatu area yang memiliki realitas kegunaan sebagai ruang multifungsi. Penulisan ini terkonsentrasi dalam riset dengan adanya kebisingan yang muncul pada ruangan basement.

Ruang multifungsi dalam selasar yang digunakan beragam aktivitas pelaku ruangan memunculkan suatu kebisingan secara langsung ataupun tidak langsung yang berpotensi menimbulkan efek ketidaknyaman bagi pengguna ruang. Terdapat data dari penelitian kualitas akustik ruang basement dari penelitian yang sudah ada yang dibagi dalam 4 wilayah dari gambar dibawah. (Laporan POE, 2021)



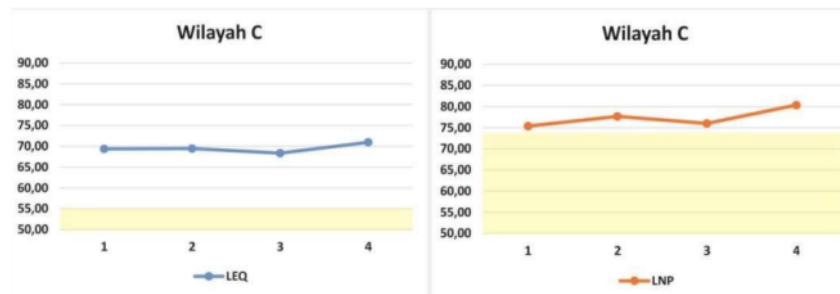
Gambar 1. 1 Pemetakan wilayah selasar basement (Laporan POE, 2021)



Grafik 1: Perbandingan nilai LEQ, dan LNP pada Wilayah A dari Pengukuran Pertama Sampai Pengukuran Keempat Dengan Baku Standar Kebisingan



Grafik 2: Perbandingan nilai LEQ, dan LNP pada Wilayah B dari Pengukuran Pertama Sampai Pengukuran Keempat Dengan Baku Standar Kebisingan



Grafik 3: Perbandingan nilai LEQ, dan LNP pada Wilayah C dari Pengukuran Pertama Sampai Pengukuran Keempat Dengan Baku Standar Kebisingan



Grafik 4: Perbandingan nilai LEQ, dan LNP pada Wilayah D dari Pengukuran Pertama Sampai Pengukuran Keempat Dengan Baku Standar Kebisingan

Setelah menyebar kuesioner kepada 109 responden diperoleh kesimpulan bahwa pengguna mempersepsikan kondisi bunyi yang terjadi di lokasi studi dikategorikan sebagai bising. Dari total 109 responden, 51% mahasiswa setuju bahwa lokasi studi bising, 38% netral, dan hanya 11% mahasiswa yang tidak merasa bising. Dari 4 wilayah tersebut disimpulkan bahwa sebagian besar

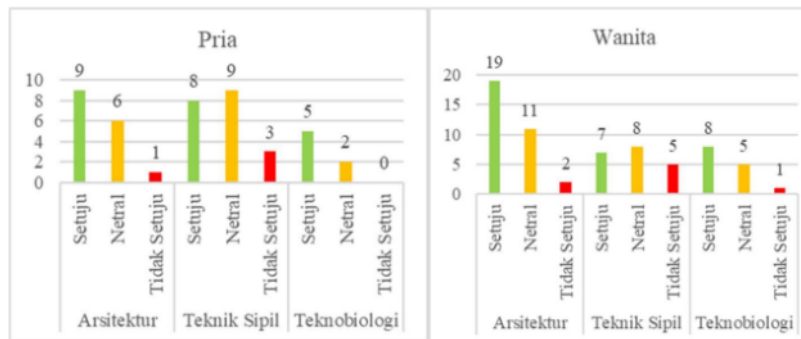


pengguna objek studi merasa bising, hal ini didukung dengan hasil pengukuran tingkat kebisingan yang didapatkan yaitu nilai kebisingan ( $L_{eq}$ ) tertinggi mencapai 74,10dB pada segmen B dan terendah 64,34dB pada segmen A, sedangkan tingkat kebisingan rata-rata untuk keseluruhan hasil pengukuran sebesar 70.1dB. (Laporan POE, 2021).

Type of Room - Space Type	Recommended NC Level NC Curve	Equivalent Sound Level $dB_A$
<b>Residences</b>		
Apartment Houses	25-35	35-45
Assembly Halls	25-30	35-40
Churches, Synagogues, Mosques	30-35	40-45
Courtrooms	30-40	40-50
Factories	40-65	50-75
Private Homes, rural and suburban	20-30	30-38
Private Homes, urban	25-30	34-42
<b>Hospitals and Clinics</b>		
- Private rooms	25-30	35-40
- Operating rooms	25-30	35-40
- Wards	30-35	40-45
- Laboratories	35-40	45-50
- Corridors	30-35	40-45
- Public areas	35-40	45-50
<b>Schools</b>		
- Lecture and classrooms	25-30	35-40
- Open-plan classrooms	35-40	45-50
Movie motion picture theaters	30-35	40-45
Libraries	35-40	40-50
Legitimate theaters	20-25	30-65
Private Residences	25-35	35-45
Restaurants	40-45	50-55
TV Broadcast studios	15-25	25-35
Recording Studios	15-20	25-30

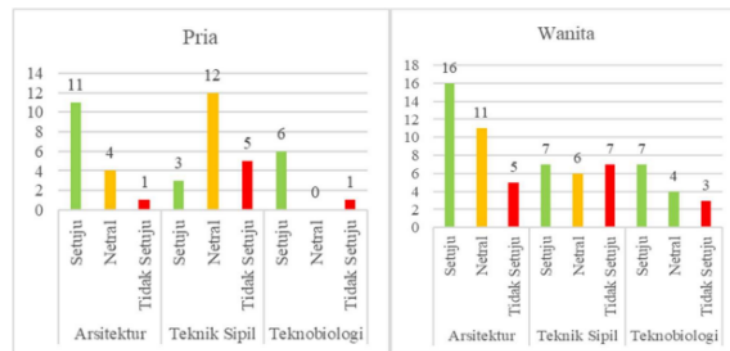
Tabel 1 Rekomendasi Noise Criterion

Hasil analisis nilai LEQ dan LNP bernilai rerata sebesar 64,34 dB – 70,1 dB jika dibandingkan dengan standar rekomendasi *Noise Criterion* menggunakan tipe ruangan yang memiliki tipologi sejenis dengan bentuk ruang basement yaitu *open-plan classrooms* dan *restaurants* masih dinilai lebih fluktuatif. Sound level  $dB_a$  minimal ruangan adalah 50  $dB_a$ , sementara hasil analisis LEQ kualitas bunyi basement masih 64,34 dB.



**Grafik 5: Hasil kuisioner persepsi kebisingan**

Sehingga dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pengguna objek studi merasa bising, hal ini didukung dengan hasil pengukuran tingkat kebisingan yang didapatkan yaitu nilai kebisingan (Leq) tertinggi mencapai 74,10dB pada segmen B dan terendah 64,34dB pada segmen A, sedangkan tingkat kebisingan rata-rata untuk keseluruhan hasil pengukuran sebesar 70.1dB. Sedangkan terdapat 49% responden tidak merasa jika objek studi bising dikarenakan pada beberapa kondisi responden melakukan kegiatan kerja kelompok di lokasi studi. Pada umumnya kegiatan kerja kelompok membutuhkan diskusi sehingga tidak menghiraukan kebisingan yang terjadi dan bahkan menimbulkan suara yang tidak diinginkan oleh pengguna lainnya. (Laporan Poe, 2021)

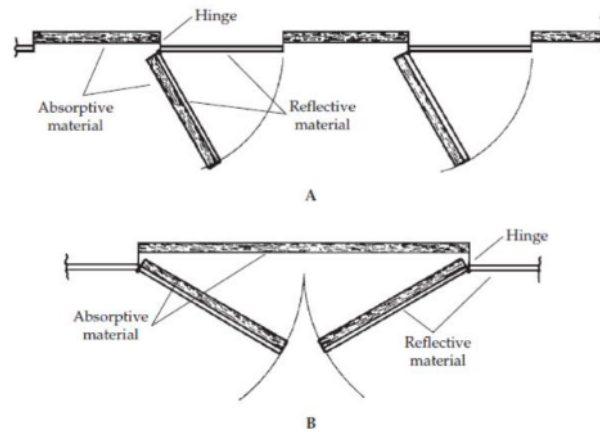


**Grafik 6: Penurunan produktivitas mahasiswa**

Kapasitas bagi pengguna ruang selasar basement membutuhkan *space* yang luas untuk menampung kegiatan sesuai jenis aktivitas yang ada. Terdapat beberapa jangka waktu yang menunjukkan penumpukkan kapasitas di jam tertentu yang menjadi penghalang kualitas sirkulasi dan akustika lokasi studi. Diantaranya dapat dilihat pada table dan gambar berikut;

Gambar 1. 2 Penerapan variabel material penyerap (Everest, 2001)

Objek ruang yang dituju diaplikasikan dengan komponen akustik yang dapat menyerap bunyi untuk merespon pantulan atau gema yang menimbulkan kebisingan. *Absorptive material* yang dapat digunakan antara lain; *glasswool*, *softwool*, *busa telur*, *softboard* dan peredam suara alami. Peredam suara alami bisa didefinisikan sebagai teknik penataan ornamen ruangan yang ditata sedemikian rupa hingga memiliki kemampuan untuk menyerap suara.



Gambar 1. 2 Penerapan variabel material penyerap (Everest, 2001)

Rancangan komponen ruang sebagai akustik ruang pada objek langit – langit selasar menerapkan pendekatan *smart design*. *Smart design* yang dimaksud adalah penerapan suatu desain dengan teknologi yang dipadupadankan. Penerapan ini bertujuan untuk memberi unsur efisiensi dan fungsional. Hal ini dapat menggunakan; sensor tingkat kebisingan, *remote operation* dan sebagainya untuk merespon variable bunyi atau kebisingan sesuai kebutuhan. Dengan system *smart design* yang dipilih adalah untuk mempertimbangkan segi maintenance komponen akustik terutama pada ruang yang cenderung terbuka untuk menghindari faktor – faktor eksternal seperti; debu, serangga, gas monoksida, yang dapat merusak kualitas komponen akustik.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana wujud rancangan desain akustika langit – langit dengan pendekatan *smart design* di selasar basement kampus II Universitas Atma Jaya Yogyakarta sebagai ruang multifungsi?

4

## 1.3 Tujuan dan Sasaran

### 1.3.1 Tujuan

Perwujudan konsep rancangan **desain** akustika langit – langit dengan pendekatan *smart design* di selasar basement kampus II Universitas Atma Jaya Yogyakarta sebagai ruang multifungsi.

### 1.3.2 Sasaran

- a. Melakukan observasi akustika ruangan dan kebisingan area selasar dengan mengumpulkan data di jangka waktu yang berbeda dalam beberapa hari.
- b. Memetakan bagian ruang yang diolah sesuai fungsi dalam ruang selasar basement kampus II Universitas Atma Jaya Yogyakarta dengan modul pelingkup akustika.
- c. Membuat desain dan analisis bentuk studi model untuk merespon kebisingan dengan material akustik untuk ruangan selasar basement kampus II Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- d. Menciptakan prototype desain tatanan akustika ruang yang terintegrasi dengan fungsi bangunan yang menghasilkan rancangan desain akustika langit – langit yang inovatif dan fungsional.

4

## 1.4 Lingkup Pembahasan

### 1.4.1 Lingkup Substansial

Melalui perancangan desain akustika langit – langit ini, tatanan bagian dalam ruang selasar basement kampus II Universitas Atma Jaya Yogyakarta menghasilkan bentuk yang inovatif dan fungsional dengan rancangan *smart design*.

### 1.4.2 Lingkup Spasial

Perancangan ini dibatasi oleh lingkup area selasar basement kampus II Universitas Atma Jaya Yogyakarta, ruangan laboratorium Teknobiologi,

### 1.4.3 Lingkup Temporal

Lingkup temporal yang menjadi batasan waktu perancangan akustika langit – langit ini adalah satu semester. Kunjungan untuk dilakukan sebuah penelitian dan riset lapangan bersifat fleksibel menyesuaikan kebutuhan.

### **1.5 Metode Perancangan**

Pengumpulan data objek dilakukan secara langsung, analisis kegiatan, pelaku ruang dan penelitian objek akustik ruang yang meliputi area selasar basement kampus II Universitas Atma Jaya Yogyakarta sebagai ruang multifungsi, melakukan studi bentuk komponen akustika, melakukan studi teknologi yang merespon decibel suara kemudian akan didapatkan kesimpulan dan konsep perancangan.

### **1.6 Sistematika Pembahasan**

Penulisan dibagi menjadi beberapa bab yang membahas masing-masing isi dari bab yang ditentukan.

17

#### **Bab I Pendahuluan**

Isi bagian ini membahas tentang latar belakang topik dan permasalahan pada objek yang akan dianalisis untuk merumuskan permasalahan, menjelaskan tujuan & sasaran desain, manfaat dan metode dari proses analisis yang dilakukan.

9

#### **Bab II Tinjauan Teori**

Pada bagian ini, penulis membahas teori dan tinjauan objek yang menjadi sebuah pedoman dalam mencari informasi dari sumber yang terkait dengan tujuan agar memperoleh sebuah gambaran dari alur proses analisis hingga menentukan konsep desain suatu perancangan.

#### **Bab III Kondisi Eksisting Lokus**

Pada bagian ini, proses analisis dilakukan pada objek khusus terhadap proses yang perancangan dilakukan dengan mengidentifikasi kekurangan yang perlu ditingkatkan agar dapat menghasilkan desain yang fungsional dan efisien.

#### **Bab IV Metode Perancangan**

Pembahasan yang dilakukan pada bagian ini berisi tentang hasil yang didapatkan dari metode analisis dan membuat kesimpulan dari kekurangan yang telah dianalisis sehingga penentuan konsep desain yang didapatkan dapat menjawab serta menambah inovasi desain kampus.

## **Bab V Kesimpulan**

Bab ini berisikan hasil yang telah didapatkan dari penyusunan analisis yang sudah dilaksanakan untuk memperoleh arahan dan penerapan perancangan akustika ruang selasar kampus 2 Atma Jogja sebagai ruang multifungsi

### **Daftar Pustaka**

Bab ini melingkupi hasil pencarian informasi yang terkait dengan penulisan proses analisis dan sumber referensi pada pendekatan desain arsitektur bentuk dan *smart design* terhadap perancangan akustika langit – langit ruang selasar pada basement Kampus 2 Atma Jaya Yogyakarta sebagai ruang multifungsi.

9  
1.7 Alur Pikir



+

↓

## BAB II

### TINJUAN TEORI

#### 2.1 Tinjauan Teori

##### 2.1.1 Akustika

Kata Akustik diambil dari kosakata <sup>1</sup> bahasa Yunani ἀκουστικός (akoustikos) yang memiliki makna mendengar. Ilmu akustika merupakan ilmu terapan fisika yang terkonsentrasi pada suara serta bagian lain yang terintegrasi atau bersangkutan. Arsitek Romawi dari abad ke 1 Marcus Pollio sudah mulai melakukan pengamatan cermat tentang gema dan interferensi (getaran-getaran suara asli dan getaran pantulan yang saling menghilangkan) dari suatu ruangan. Namun baru pada tahun 1856 akustik ini mulai dibangun sebagai suatu ilmu oleh Joseph Henry dan akhirnya dikembangkan penuh oleh Wallace Sabine di tahun 1900. Keduanya adalah fisikawan yang berasal dari negara Amerika Serikat. Sayangnya kecenderungan sampai saat ini di negara kita nampaknya menunjukkan bahwa kecuali pada ruangan ruangan khusus seperti untuk ruang konser, studio rekaman atau panggung teater, rancangan akustik umumnya diabaikan.

Faktor yang memengaruhi suatu akustika ruang yaitu; tingkat keras <sup>13</sup> bunyi, frekuensi bunyi, durasi munculnya bunyi, fluktuasi kekerasan bunyi, dan kemunculan bunyi. Sementara faktor non-akustik mencakup; kegiatan, perkiraan terhadap potensi kemunculan kebisingan, lingkungan dan kondisi area sekitar. <sup>5</sup> Semua faktor tersebut harus diperhitungkan setiap kali mengukur tingkat kebisingan pada suatu tempat, sehingga data yang dihasilkan menjadi sah dan solusi yang diterapkan lebih tepat (Mediastika, 2005).

##### 2.1.2 Faktor yang berpengaruh dalam kualitas akustika ruang

<sup>1</sup> Dalam akustik ruangan, terdapat beberapa parameter yang perlu diperhatikan, diantaranya sebagai berikut :

###### 1. Kebisingan dan Noise

Dalam kebisingan atau nois terdapat istilah *background noise*, *noise*, <sup>7</sup> dan *ambient noise*. Nois latar belakang merupakan suara di sekitar yang ada secara konstan dan stabil pada tingkatan tertentu. Nois latar belakang yang nyaman berada pada tingkat kekerasan melebihi 40 dB (Mediastika, 2005). Nois memiliki sifat yang subjektif, maka



dari itu batas nois setiap orang berbeda – beda. Subjektivitas ini tergantung pada: Lingkungan dan Keadaan, Latar Belakang Sosial Budaya, dan Kegemaran. (Mediastika,

Tabel 2. 1 Standar Kebisingan

2005).

Pintakak	Peruntukan	Tingkat Kebisingan (dBA) Maksimum di dalam Bangunan	
		Dianjurkan	Diperbolehkan
A	Laboratorium, rumah sakit, panti perawatan	35	45
B	Rumah, sekolah, tempat rekreasi	45	55
C	Kantor, pertokoan	50	60
D	Industri, terminal, stasiun KA	60	70

Sumber: Peraturan MenKes No. 718/MenKes/Per/XI/87

Toleransi setiap personal terhadap suatu kebisingan bergantung pada factor akustikal dan non-akustikal (Sanders dan McCormick, 1987). Faktor akustikal meliputi: tingkat kekerasan bunyi, frekuensi bunyi, dan waktu munculnya bunyi. Tabel 1 menunjukkan standar tingkat kebisingan yang berlaku menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup no. 48 tahun 1996

Tabel 2. 2 Standar Kebisingan Lingkungan

Peruntukan Kawasan /Lingkungan Kegiatan	Tingkat Kebisingan (dBA)
<b>Peruntukan Kawasan</b>	
Perumahan dan pemukiman	55
Perdagangan dan Jasa	70
Perkantoran dan Perdagangan	65
Ruang Terbuka Hijau	50
Industri	70
Pemerintahan dan Fasilitas Umum	60
Rekreasi	70
Khusus:	
1. Bandar Udara*	
2. Stasiun Kereta Api*	
3. Pelabuhan Laut	70
<b>Lingkungan Kegiatan</b>	
Rumah Sakit atau sejenisnya	55
Sekolah atau sejenisnya	55
Tempat ibadah atau sejenisnya	55

Sumber: GeoNoise Indonesia

Dalam Proposal Tugas Akhir Arsitektur ini penulis akan merancang serta mensimulasi akustik ruang selasar basement kampus II Universitas Atma Jaya Yogyakarta sebagai acuan untuk instalasi penataan suara dengan sentuhan *smart design*. Standar kebisingan dari sumber terkait akan dijadikan perbandingan dengan produk simulasi sehingga dapat terlihat pada parameter mana yang perlu diperhatikan lebih dalam.

### 2.1.3 Penyebaran dan Koefisien Absorpsi Suara

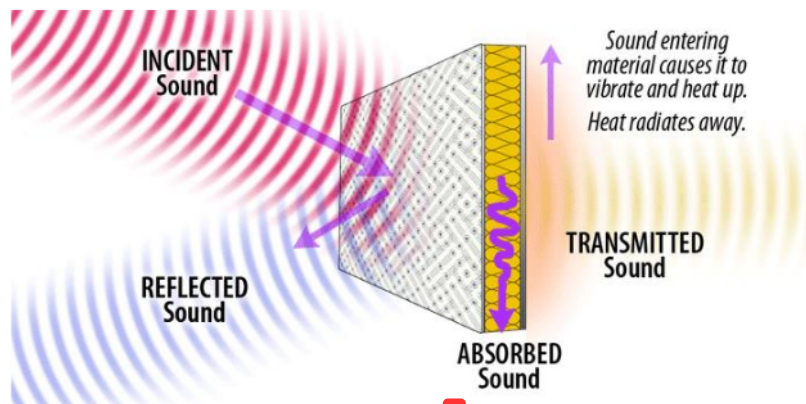
Suara merambat melalui benda di bawah pengaruh dari tekanan suara, karena molekul atau atom dari benda padat terikat elastis antara satu sama lain, maka tekanan yang berlebih akan menghasilkan gelombang yang menyebar melalui benda padat tersebut.

Impedansi akustik merupakan rasio dari tekanan akustik dan aliran akustik. Hal ini mencakup daya tahan sebuah bahan material ketika menerima energi suara, menentukan seberapa banyak energi suara yang akan dipantulkan maupun diserap oleh bahan material tersebut. Impedansi akustik penting dalam beberapa hal, seperti:

- o Menentukan transmisi akustik dan pantulan dari dua benda atau lebih yang memiliki impedansi akustik yang berbeda
- o Menilai dan menentukan koefisien penyerapan energi suara dalam sebuah medium

Dalam akustika ruang, impedansi akustik dari sebuah material terdiri dari dua parameter penting, yaitu adalah koefisien absorpsi suara (sound absorption coefficient) dan koefisien penyebaran suara (sound scattering coefficient).

Absorpsi suara merupakan nilai dari proses dimana sebuah benda, material, struktur atau objek menyerap energi suara ketika menerima energi suara tersebut. Selisih perbandingan antara energi suara yang dipantulkan oleh benda atau material tersebut dengan energi suara total yang diterima oleh benda tersebutlah yang disebut dengan koefisien absorpsi suara.



Gambar 2. 1 Jenis Respon Absorpsi Suara

Koefisien absorpsi suara pada sebuah permukaan sangat dipengaruhi oleh jenis material yang membangun atau menduduki sebuah permukaan tersebut, misalnya tembok batu bata yang dicat akan lebih memantulkan energi suara daripada tembok batu bata yang telah dilapisi oleh karpet dengan ketebalan 5 mm. Nilai dari koefisien absorpsi suara ini berskala dari nilai minimum '0' yang menunjukkan tidak ada penyerapan sama sekali, yang berarti semua energi suara dipantulkan sesuai struktur bentuk material, sedangkan nilai '1' menunjukkan bahwa terjadi penyerapan total, sehingga sama sekali tidak ada yang terpantulkan. Nilai koefisien absorpsi suara dari sebuah material berbeda pada setiap frekuensinya, tidak homogen. Koefisien penyebaran suara merupakan nilai dari energi suara yang tersebar atau terdistribusi ketika energi suara memantul dari permukaan sebuah jenis material. Nilai koefisien penyebaran suara pada sebuah material berbeda pada setiap frekuensinya.

Impedansi akustik ini akan membantu dalam menentukan bahan – bahan atau material yang digunakan pada sebuah permukaan tertentu agar dapat memenuhi standar ISO 3382, ini akan menjadi acuan saran untuk ruang selasar Kampus II Atma Jogja dan akan disajikan dalam bentuk simulasi sebagai acuan untuk perancangan komponen akustik langit – langit.

## 2.1.4 Memperbaiki Kualitas Akustik Ruang

### 1. Penanganan Kebisingan

Penangan kebisingan dilakukan pada sumber dan media hantar bunyi yaitu udara dan elemen bangunan.

- a) Penangan pada sumber bunyi berupa memperhatikan nilai SPL yang harus diturunkan dari sumber bunyi yang keluar. Penanganan pada suara knalpot dapat dilakukan dengan mempertegas <sup>6</sup> peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 07 Tahun 2009 Tentang Ambang Batas Kebisingan Kendaraan Bermotor Tipe Baru. Maraknya modifikasi kendaraan bermotor dan minimnya suatu kesadaran dalam perawatan kendaraan mengakibatkan kebisingan yang bersumber dari mesin dan knalpot menjadi kebisingan dominan jalan raya.
- b) Penanganan Menggunakan Barrier, barrier atau peredam kebisingan dapat berupa penghalang alami, buatan, maupun kombinasi keduanya. Penghalang alami dapat berupa kontur tanah atau penataan tanaman. Sedangkan penghalang buatan dapat berupa pagar. Penataan elemen pereduksi bunyi selain mengikuti kaedah teori agar dapat berfungsi baik, juga dapat dilakukan dengan pertimbangan artistic.
- c) Penanganan pada media hantar bunyi dapat berupa; Penanganan pada Desain Bangunan berupa pengaturan tata letak ruang, jenis material dinding atau ceiling, penambahan material penyerap pada dinding dan permukaan dalam bangunan. (Mediastika, 2009).

Ketidaknyamanan akustik dapat dikurangi dengan mempertahankan kebisingan latar belakang tingkat rendah di lingkungan ruang. Ini membantu mengurangi gangguan dari lonjakan akustik yang diciptakan oleh suara keras yang tidak diinginkan. (Al Horr et al, 2016).

## **2.2 Smart Design Accoustic**

Dalam perancangan ini digunakan suatu pendekatan *Smart Design* yang ditujukan sebagai penunjang nilai fungsionalitas berbasis teknologi yang melengkapi estetika desain akustik langit – langit ruangan selasar basement kampus II Universitas Atma Jaya Yogyakarta. *Smart design* dapat didefinisikan sebagai pendekatan yang berbasis teknologi, yang dipadupadankan dengan model akustik yang diaplikasikan. Smart design yang diaplikasikan dalam model akustik mengedepankan respon terhadap kondisi intensitas bunyi dalam ruang. Respon dari suatu kondisi bunyi atau kebisingan tersebut dirancang dalam pemilihan bentuk desain *ceiling* dan material yang digunakan. Terdapat tiga jenis moda perancangan smart design yaitu; kinetic, mekatronik, -  
(konvensional, timer, sensor)

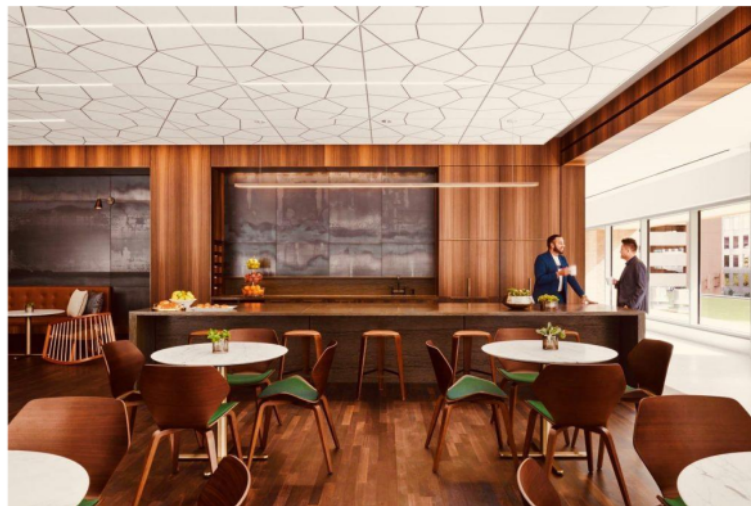
### **2.2.3.1 Konvensional**

Panel langit-langit akustik ideal untuk ruang dengan permukaan keras di mana kontrol kebisingan dan kejelasan ucapan adalah hal yang penting. Mereka tersedia dalam berbagai tingkat kinerja tergantung pada kebutuhan khusus proyek.

Selain mengurangi kebisingan dan gema di udara, langit-langit akustik dapat meningkatkan tampilan ruang dengan menyamarkan ketidaksempurnaan langit-langit, dan juga dapat berkontribusi pada insulasi bangunan dan kenyamanan secara keseluruhan. Plafon akustik dapat ditemukan di pasaran secara dengan berbagai macam jenis model dan pemasangan.



Gambar 2.2 Panel Akustik Ruangan (*sumber: google.com*)



Gambar 2.3 Panel Akustik Ruangan (*sumber: google.com*)

### 2.2.3.2 Sensor

Dalam perancangan ini model bentuk komponen akustik yang akan dirancang dengan sentuhan smart design akan menggunakan sensor suara. <sup>2</sup> Sensor suara adalah sebuah alat yang mampu mengubah gelombang Sinusioda suara menjadi gelombang sinus energi listrik (Alternating Sinusioda Electric Current). Sensor suara bekerja berdasarkan besar kecilnya kekuatan gelombang suara yang mengenai membran sensor yang menyebabkan bergerak membran sensor yang juga terdapat sebuah kumparan kecil di balik membran tersebut naik dan turun. Kecepatan gerak kumparan tersebut menentukan kuat lemahnya gelombang listrik yang dihasilkannya.



Gambar 2. 3 Komponen device sensor suara (*sumber: google.com*)

<sup>2</sup> Sensor suara adalah sensor yang mampu mengubah besaran suara menjadi besaran listrik. Komponen yang terdapat di dalam sensor ini adalah electric condenser microphone atau mic kondenser.. Mic adalah komponen elektronika dimana cara kerjanya yaitu membran yang digetarkan oleh gelombang suara akan menghasilkan sinyal listrik.

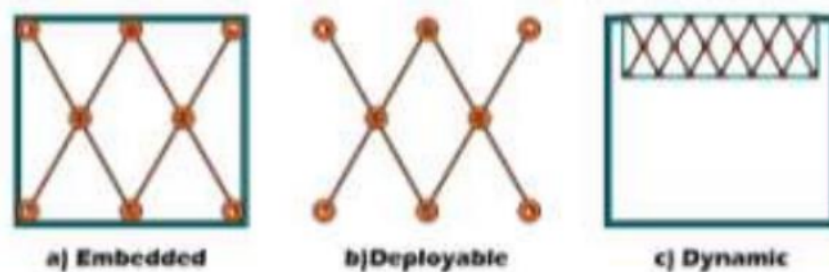
### 2.2.3.3 Kinetik

Konsep arsitektur kinetik adalah desain bangunan dengan elemen transformatif dan otomatis. (IJSR, 2018) Bentuk bangunan diubah agar sesuai dengan kebutuhan orang dan beradaptasi keadaan lingkungan. Kinetik merupakan jenis desain akustik yang terdiri dari penggabungan komponen akustika konvensional yang dipadukan dengan teknologi sehingga menghasilkan suatu komponen parametrik,

Michael Fox mengklasifikasikan sistem kontrol untuk kinetika menjadi enam jenis tergantung tingkat kerumitannya;

1. Internal control: komponen kinetik tanpa *direct control* atau mekanisme seperti engsel mekanik.
2. Direct control; komponen kinetik yang digerakan secara *direct* oleh energi yang bersumber dari luar perangkat.
3. Indirect control: komponen yang bergantung dari suatu system *sensor feedback*.
4. Responsive indirect control: bergantung dari beberapa sensor umpan balik.
5. Ubiquitous responsive indirect control: Ia memiliki kemampuan prediksi dengan menggunakan jaringan kontrol dengan algoritma prediktif.
6. Heuristic, responsive indirect control: memiliki kemampuan bergantung dari jaringan media secara algoritma. (IJSR, 2018)

Sistem struktur kinetik didefinisikan sebagai bangunan dan/atau komponen bangunan dengan mobilitas variabel, lokasi dan/atau geometri. Cara kinerja struktural kinetik solusi dapat dilipat, digeser, diperluas, dan diubah baik dalam ukuran maupun bentuknya. Di sisi lain, kinerja sarana solusi struktural kinetik dapat berupa: pneumatik, kimiawi, magnetik, alami atau mekanis” [27].



Gambar 2. 3 Kategori struktur kinetik (IJSR, 2018)

## 2.3 Studi Preseden

### 2.3.1 ProSound Acoustic Ceiling Baffle

ProSound™ Acoustic Ceiling Baffle adalah baffle gantung berperforma tinggi, ideal untuk meningkatkan akustik ruangan. Mereka dirancang untuk mengurangi gema dan suara yang dipantulkan di dalam ruang dan sangat cocok untuk ruang dengan ruang dinding yang terbatas. ProSound™ Acoustic Ceiling Baffle juga memungkinkan aliran udara dan pengaturan pencahayaan yang fleksibel. Sekat Kelas A ini dibuat sesuai pesanan dalam ukuran dan warna khusus agar sesuai dengan ruang apa pun dan menambah suar pada desain ruangan Anda. Penyerapan suara dapat digunakan di ruang mana pun di mana gema dan gema menimbulkan masalah dengan kejernihan ucapan dan volume kebisingan secara umum.



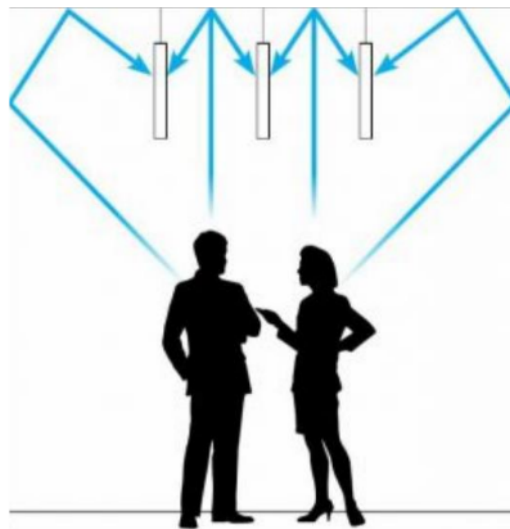
Gambar 2.4 Acoustic Ceiling Baffle

ProSound merupakan produsen suatu *acoustic ceiling baffles*, dimana penggunaan panel dalam untuk komponen langit – langit diaplikasikan sebagai penyerap suara dengan desain yang dapat menambah unsur estetika dari suatu ruang yang ada. Penggunaan material bahan penyerap suara digambarkan seperti ilustrasi pada gambar (2).





Gambar 2.4 Acoustic Ceiling Baffle



Gambar 2.5 Penerapan Pantulan Suara

Bahan lunak yang digunakan pada panel dirancang untuk menyerap energi suara yang menerpa mereka dan menghentikan energi ini terus memantul di sekitar ruangan. Ini dilakukan dengan mengubah energi suara menjadi panas. Karena menyerap energi ini, akustik ruangan menjadi lebih jernih dan hening dan itu karena lebih sedikit energi suara yang tersisa di ruang dan memantul di sekitarnya.

Sebagai pedoman umum, kami berupaya menutupi sekitar 25% – 30% dari area dinding / langit-langit untuk mencapai tingkat penyerapan suara yang baik. Tidak semua ruang sama, jadi pastikan untuk menghubungi kami untuk mendapatkan bantuan dalam menghitung jumlah penyerapan yang dibutuhkan.

### 2.3.2 Gallery of Interior Reconstruction of the Fourth Building

Tsinghua University – [archdaily.com](http://archdaily.com)



Gambar 2. 4 Tsinghua University – [archdaily.com](http://archdaily.com)

### 2.3.3 Ceiling Clouds; SoundStar by Arktura

Awan akustik terdiri dari panel langit – langit dan desain yang dimaksudkan untuk membantu menyerap suara dan memberikan akustik yang lebih baik di suatu area. Mereka dapat sepenuhnya menutupi langit – langit duangan atau ditempatkan secara strategis di area yang membutuhkan control suara yang lebih baik.

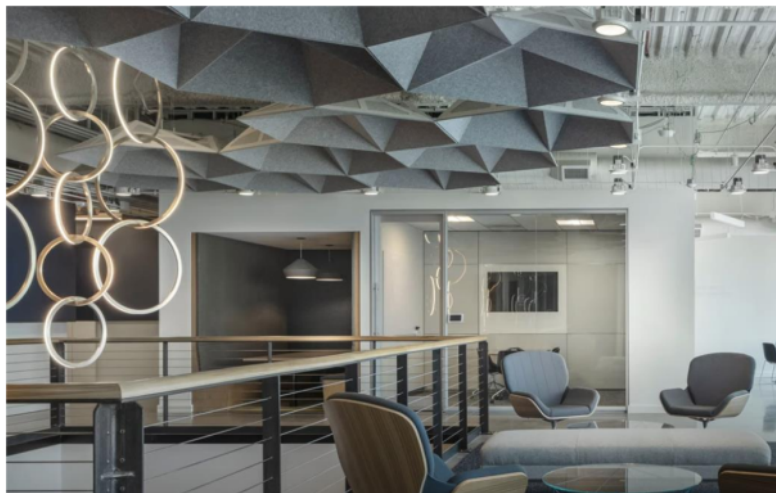


Gambar 2. 5 SoundStar by Arktura – [arktura.com](http://arktura.com)

Setiap ruang berbeda dalam hal ukuran, gaya desain, dan penggunaan spesifiknya. Oleh karena itu awan langit – langit bukanlah jenis produk untuk satu ukuran untuk semua. Ruang itu sendiri harus dilihat dari segi tampilannya dan bagaimana penggunaan saat perancangan desain cloud ceiling sendiri.



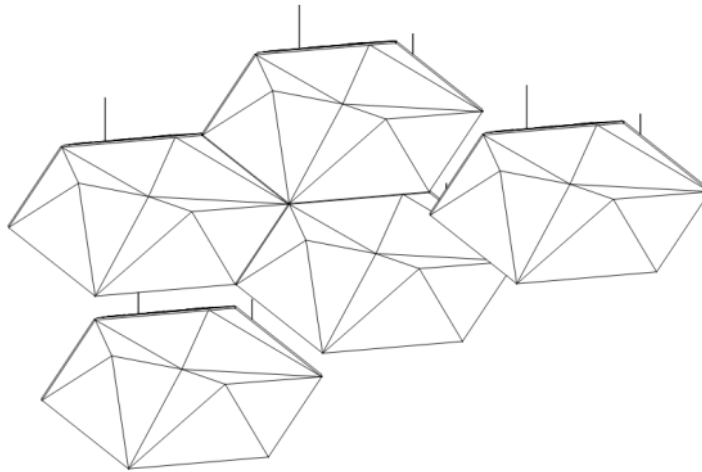
Gambar 2. 6 SoundStar by Arktura – [arktura.com](http://arktura.com)



Gambar 2. 7 Ceiling Cloud SoundStar by Arktura – [arktura.com](http://arktura.com)

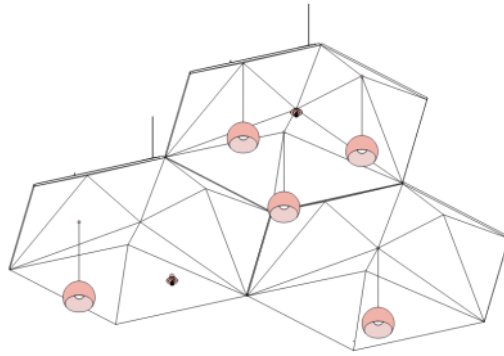
Pundi-pundi seluler berbentuk heksagonal dari sistem langit-langit SoundStar® menawarkan cara yang dapat diskalakan untuk menambahkan dimensi geometris dan

mengganggu kemampuan suara untuk bergerak melintasi ruang. Setiap modul terdiri dari permukaan miring yang terbuat dari bahan akustik Soft Sound® kami (100% plastik PET dengan hingga 60% konten daur ulang) dengan substruktur logam. Pilih dari modul sedalam 12” atau 24”, untuk dipadupadankan sesuai keinginan. Berkat konfigurasi modularnya yang fleksibel, SoundStar® dapat beradaptasi dengan berbagai ruang dan visi desain, untuk menciptakan efek visual yang spektakuler. Desain dan kemampuan menangkap suara dari sistem ini menawarkan pendekatan baru yang efektif untuk peredaman suara performa tinggi.



Gambar 2. 8 Geometri Ceiling Cloud SoundStar by Arktura – [arktura.com](http://arktura.com)

Bentuk heksagonal yang unik memungkinkannya bekerja dalam kelompok dinamis yang tidak membatasi modulnya ke ruang bujursangkar. benda ini bekerja dengan ruang tidak beraturan dan teratur, berkelompok dengan baik di area terbuka, dan dapat ditangguhkan secara individual sebagai awan akustik.



Gambar 2.9 Geometri Ceiling Cloud SoundStar by Arktura – *arktura.com*

Bentuk heksagonal yang unik memungkinkannya bekerja dalam kelompok dinamis yang tidak membatasi modulnya ke ruang bujursangkar. benda ini bekerja dengan ruang tidak beraturan dan teratur, berkelompok dengan baik di area terbuka, dan dapat ditangguhkan secara individual sebagai awan akustik.

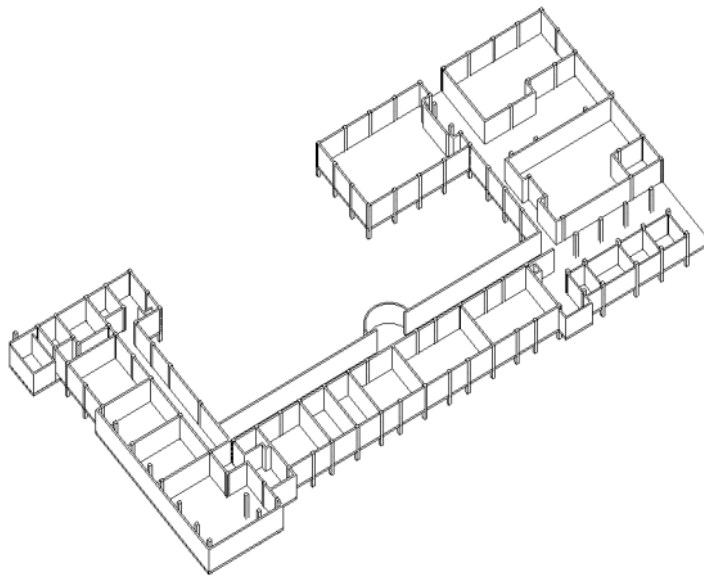
## **BAB III**

### **TINJUAN OBJEK**

#### **3.1 Analisis Objek Basement**

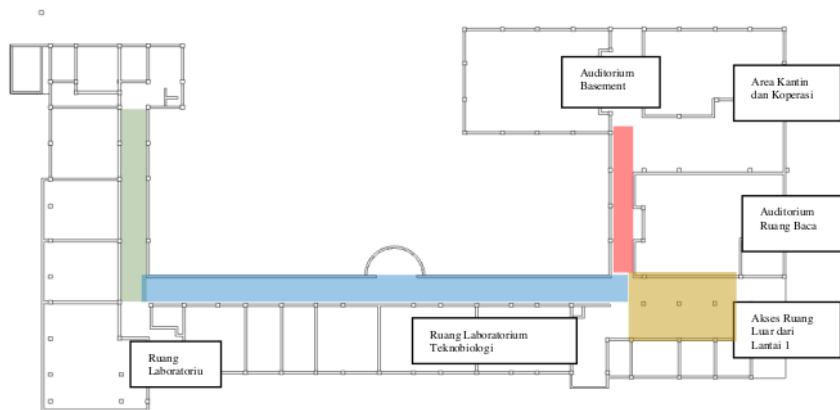
##### **3.1.1 Area Perancangan**

Basement kampus 2 Universitas Atma Jaya Yogyakarta merupakan lantai *underground* dari gedung Thomas Aquinas yang berjumlah total 5 lantai. Area basement adalah bagian bangunan dengan akses terbatas terhadap ruang luar. Dalam rancangan ini penulis berfokus pada studi objek ruang basement bagian selasar.



*Gambar 3 1 Isometri Ruang Basement Kampus 2*

Ruang-ruang basement kampus II UAJY digunakan oleh laboratorium fakultas Teknobiologi dan fakultas Teknik. Laboratorium kedua fakultas tersebut dalam penggunaannya melibatkan banyak unsur kimia dan polutan dalam bentuk debu. Selain laboratorium, area basement kampus II juga digunakan kantor KPSP, Koperasi, Audiovisual dan Student Lounge. Selasar basement kampus II digunakan untuk area mengerjakan tugas atau diskusi kelompok mahasiswa.(Laporan POE, 2021).



Gambar 3.2 Denah Area Objek Perancangan Basement

Kawasan yang telah ditandai pada Gambar 3.2 merupakan selasar sirkulasi objek yang menghubungkan antar ruangan laboratorium, ruang kelas, dan sebagainya. Pada area ini terdapat beberapa furniture atau perabot yang menunjang selasar sebagai ruang multifungsi, antara lain;

- a. Meja 70 cm x 120 cm
- b. Kursi Single 50 x 50
- c. Kursi Panjang
- d. Etalase kaca
- e. Tempat sampah
- f. Lemari locker penyimpanan mahasiswa
- g. Etalase Miniatur Rel Kereta Api

Terdapat pula beberapa ruangan yang digunakan sesuai fungsinya masing – masing sebagai berikut;

- a. Laboratorium Mekanika Tanah
- b. Laboratorium Perencanaan dan Perancangan Arsitektur
- c. Laboratorium Struktur dan Bahan Bangunan
- d. Server Uptf
- e. Lab Produksi
- f. Lab Tekno Pangan
- g. Lab Teknobi Lingkungan
- h. Lab Teknobi Industri

- i. Student Lounge
- j. Toilet

Area perancangan dalam penulisan ini terkoneksi dengan ruangan bersekat serta barang – barang yang ada dalam wilayah selasar basement. Objek yang dituju dalam perancangan merupakan bagian *ceiling* atau langit – langit basement bagian selatan, timur, dan barat.

Dalam objek ini bagian langit – langit area selasar basement terpasang beberapa komponen penunjang elektrikal bangunan. Komponen yang ada cenderung terpasang di gantung dan ditempel di permukaan *ceiling*. Bagian – bagian tersebut salah satunya adalah lampu *fluorescent* sebagai pencahayaan buatan yang menjadi faktor penting untuk pencahayaan ruang terutama bagian selatan dan bagian barat selasar basement.

### 3.1.2 Analisis Pelaku Ruang

Ruang basement sebagai objek lokasi perancangan akustika ini digunakan oleh berbagai jenis perorangan dengan kegiatan yang beragam. Berikut adalah list untuk pelaku ruangan dari hasil observasi yang dilakukan.

- a. Mahasiswa Arsitektur
- b. Mahasiswa Teknik Sipil
- c. Mahasiswa Teknobiologi
- d. Tim Dosen Universitas Atma Jaya Kampus 2
- e. Karyawan dan Petugas Kebersihan

Dari pelaku ruangan yang ada, rata – rata jumlah populasi pada ruang selasar basement berjumlah; 13 orang pada sisi Barat Basement, 25 pada sisi Selatan, dan 10 pada sisi timur selasar basement. Penelitian ini dilakukan dalam jangka waktu Senin hingga Jumat pada waktu perkuliahan yang relatif padat.

### 3.2 Analisis Arsitektural Basement

Basement adalah sebuah tingkat atau beberapa tingkat dari bangunan yang keseluruhan atau sebagian terletak di bawah tanah. Basement adalah ruang bawah tanah yang merupakan bagian dari bangunan gedung. Pada masa ini basement dibuat sebagai usaha untuk mengoptimalkan penggunaan lahan yang semakin padat dan mahal.

Sistem bangunan dengan basement sangat cocok digunakan untuk bangunan tinggi. Pada bangunan tinggi, diperlukan pondasi yang sangat dalam, daripada membiarkan pondasi besar yang dalam ke tanah, lebih baik difungsikan sebagai ruang untuk utilitas atau back office.



Dalam arsitektur objek perancangan ini, basement yang Kampus 2 Atma Jaya Yogyakarta merupakan ruang atau lantai yang digunakan sebagai ruangan dengan fungsi yang beragam. Basement kampus 2 Universitas Atma Jaya Yogyakarta identik dengan ruang dengan ketinggian 4 meter serta ruangan bersekat dinding batu bata maupun sekat partisi.

### 3.2.1 Analisis Kondisi Eksisting

Berikut dokumentasi dan analisis untuk kondisi eksisting area ruang basement (ruang selasar) pada Kampus 2 Universitas Atma Jaya Yogyakarta;



Gambar 3.1 Selasar sisi selatan basement Kampus 2 Universitas Atma Jaya Yogyakarta



8

Gambar 3.1 Selasar sisi selatan basement Kampus 2 Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Pada basement bagian selasar terdapat komponen – komponen interior yang melengkapi ruangan seperti adanya struktur dan komponen utilitas di permukaan – permukaan ruang sebagai segi fungsional yang tidak bisa lepas dari kebutuhan ruangan yang ada.

### 3.2.2 Dimensi Permukaan Plafon

Dimensi ruangan plafond sebagai objek rancangan memiliki sisi bidang yang berukuran 4 m x 3,5 m yang terbagi dalam 25 petak yang dibatasi oleh balok struktur. Berikut hasil analisis dan pengukuran dimensi permukaan plafond sebagai objek perancangan yang akan dilakukan.



*Gambar 3.2 Dimensi Permukaan Langit – Langit Objek Rancangan Akustik*

## **BAB IV**

### **METODE DAN ANALISIS PERANCANGAN**

#### **4.1 Metode Pencarian Data**

##### **4.1.1 Teknik Pengumpulan Data Kuantitatif**

Metode Pengumpulan data bertipe angka, seperti standar suatu nilai kebisingan ruangan kelas atau public, jumlah pengguna ruangan dalam kurun waktu yang ditentukan. Data akan diambil langsung pada site dan jurnal yang berkaitan.

##### **4.1.2 Teknik Pengumpulan Data Kualitatif**

Metode pengumpulan data kualitatif, pengumpulan yang tidak bisa diukur dengan angka, seperti jenis kegiatan yang dilakukan pada site. Data – data kualitatif akan didapatkan penulis dengan observasi langsung pada site.

##### **4.1.3 Penentuan Lokasi Perancangan**

Penentuan lokasi perancangan dilandasi dari penelitian tim dosen tentang topik akustika bangunan pada ruang Basement Gedung Kampus 2 Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Lokasi perancangan ini lebih tepatnya pada ruang selasar basement yang dirancang sebagai ruang multifungsi.

##### **4.1.4 Metode Pengumpulan Data Preseden**

Pengumpulan data preseden rancangan didapatkan dari observasi pada sumber – sumber berbasis website arsitektural. Dari preseden yang sudah ditemukan digunakan sebagai patokan untuk bekal dalam analisis dan penentuan konsep penataan ruang dan perancangan komponen akustika dengan pendekatan *smart design*.

Sehingga sebelum memasuki penemuan suatu konsep pengumpulan presedan yang diobservasi untuk melakukan studi bentuk dan studi material yang digunakan dalam rancangan untuk menghasilkan suatu komponen akustika yang menggunakan system smart design.

#### **4.2 Metode Analisis Data**

##### **4.2.1 Analisis Pelaku dan Kegiatan**

Metode analisis untuk pelaku dan jenis kegiatan yang dilakukan dalam penulisan ini adalah dengan observasi secara langsung ke lapangan serta pengambilan data pelaku dan aktivitas

ruang dari penelitian yang sudah dilakukan pada ruang basement kampus 2 Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Analisis dilakukan dengan merekam atau mencatat kegiatan pelaku ruang dengan jangka waktu satu minggu pada hari dan jam kerja yang relatif padat seperti hari; Senin, Selasa, Rabu dan Kamis pada sesi siang hingga sore hari.

#### **4.2.2 Analisis Kebutuhan Ruang**

Kebutuhan ruang dianalisis setelah mendapatkan data dari observasi pelaku dan kegiatan. Kebutuhan ruang yang dimaksud adalah perkiraan yang diolah dari data pelaku dan kegiatan sehingga mendapatkan gambaran kebutuhan ruang multifungsi yang akan dirancang dalam penulisan ini. Kebutuhan ruang menyesuaikan dengan kondisi eksisting objek rancangan yang disertai programatik dimensi objek.

#### **4.2.3 Analisis Tata Ruang**

Analisis tata ruang adalah hasil dari analisis kebutuhan ruang berdasarkan data pelaku dan kegiatan pengguna objek ruang perancangan. Hasil dari programming dan perhitungan kebutuhan ruang akan digunakan untuk patokan dalam menata ruang untuk mencapai suatu ruangan multifungsi yang nantinya akan diaplikasikan *ceiling* akustik.

#### **4.2.4 Analisis Studi Bentuk dan Material**

Studi bentuk dianalisis berdasarkan tatanan ruang sehingga bentuk yang dipilih bisa menyesuaikan dengan aspek – aspek lingkungan dan ketersesuaian ruangan yang ada pada objek khusus yang sudah dipilih. Analisis ini dilakukan dengan cara mencari preseden dan informasi dari literatur yang berkaitan dengan konsep *smart design* yang diaplikasikan pada parametrik arsitektur ruangan dalam sebagai komponen akustika.

### **4.3 Metode Penarikan Kesimpulan**

#### **4.3.1 Metode Perancangan Akustika Langit – Langit**

Metode perancangan ini penulis menggunakan pendekatan *smart design*. Pendekatan ini berfokus pada rancangan desain berbasis teknologi. Analisis yang berbasis pada 3 aspek yaitu meneliti mengenai bentuk akustik, aktivitas, dan ruang selasar. Dari pendekatan yang dipilih, rancangan akan dibuat berdasarkan hasil analisis dan data yang sudah dilakukan atau diteliti dari bab – bab sebelumnya.

#### **4.3.2 Teknik Analisis dan Penentuan Konsep Desain**

1. Analisis Studi Kasus, melakukan analisis terhadap objek dan permasalahan yang ada. Dari kasus ini penulis mengambil apa saja kegiatan, sirkulasi, dan faktor – faktor yang menjadi penerapan dalam kasus.
2. Analisis SWOT, analisis yang bertujuan untuk mengetahui kekuatan, kelemahan, ancaman, dan peluang pada Basement Kampus 2 Universitas Jaya Yogyakarta.
3. Analisis aktivitas, pelaku, dan tapak, ditunjukan untuk mengetahui apa yang dibutuhkan dari pengguna ruang serta untuk penentuan solusi dari permasalahan p permasalahan yang ada.

#### **4.4 Teknik dan Prinsip Penyajian Desain Arsitektur**

Dalam rancangan objek khusus ini menghasilkan output akhir dari suatu desain perancangan. Dalam perancangan yang dilakukan oleh penulis, format akhir berupa desain ruang multifungsi basement dengan pemetakan ruang serta desain akustik langit – langit berbasis teknologi. Penyajian karya berupa gambar teknik, hasil perspektif, maket, dan poster.

## BAB V

### KONSEP

#### 5.1 Konsep Kegiatan Ruang

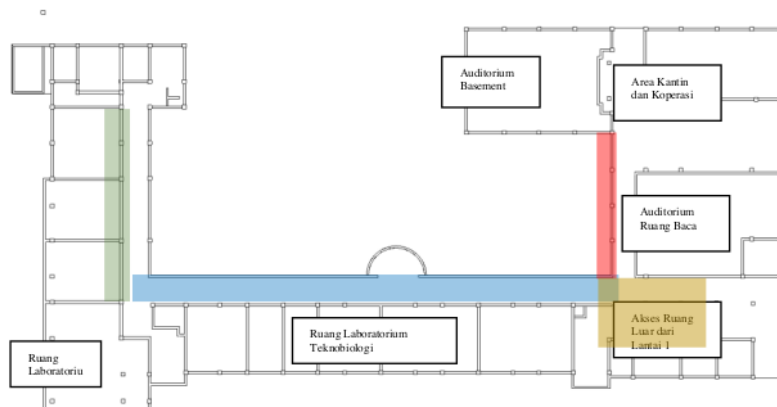
Ruang basement bagian selasar sebelumnya merupakan area akses sebagai sirkulasi antar ruangan yang kini digunakan sebagai pusat aktivitas kebanyakan mahasiswa kampus 2 Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Ruang multifungsi dengan pembagian dan zoning sesuai kebutuhan tiap bagian ruang selasar adalah salah satu alternative untuk konsep penyelesaian dari rumusan masalah yang ada. Konsep kegiatan ruang disini adalah ruangan sebagai ruang multifungsi dimana terdapat mahasiswa arsitektur dan sipil yang membutuhkan ruang tersendiri untuk melakukan pekerjaan.

#### 5.2 Konsep Ruang

Konsep ruang basement bagian selasar yang dialihfungsikan sebagai ruang multifungsi berbentuk lorong, sehingga konsep yang digunakan adalah zoning sederhana untuk memetakan jenis area yang akan digunakan per-bagian selasar atau ruang multifungsi.

#### 5.3 Konsep Tatanan Ruang

Dari analisis kegiatan dan kegiatan pada ruang multifungsi yang akan dirancang, tatanan sederhana dari ruangan akan mengikuti bentuk eksisting yang sudah ada. Dengan penataan yang diubah atau di re-layout pada tatanan pembagian fungsi area barat, selata, dan timur dari basement sesuai dengan keterkaitan ruangan dengan selasar.



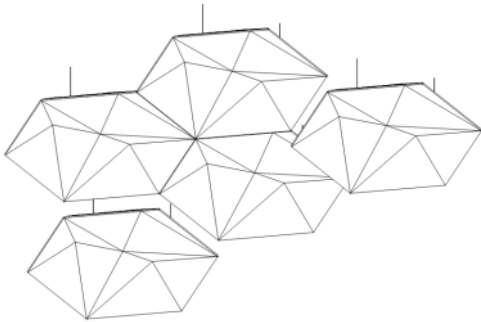
Gambar 3 3 Denah Area Objek Perancangan Basement

Penyekatan di beberapa bagian ruang juga bisa menjadi konsep pengendalian kapasitas jumlah pelaku yang masuk ke dalam area ruang multifungsi. Penyekatan ini diaplikasikan pada tiap meja atau *space* mahasiswa dengan modul – modul kecil yang dirancang secara arsitektural sederhana untuk mencapai kebutuhan ruang multi-fungsi.

### 5.5 Konsep Bentuk

Dalam perancangan ini telah dilakukan studi bentuk untuk komponen utama akustika arsitektural yang sesuai dengan faktor – faktor yang ada dalam ruangan basement kampus 2 Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Bentuk yang diambil diusahakan sederhana namun efisien dan estetik karena komponen *ceiling* akustik ini akan menjadi secondary skin langit – langit eksisting. Dimana secara tidak langsung *ceiling* akustik ini juga menjadi komponen dekorasi interior yang menambah segi estetika ruang multifungsi pada selasar basement kampus 2 Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Konsep bentuk secara geometris tidak jauh dari preseden – preseden yang ditemukan pada penulisan ini, namun masih perlu diuji lagi untuk studi bentuk yang paling tepat.



### 5.6 Konsep Material

Dari hasil analisis tinjauan objek dan teori yang dilakukan, penentuan material yang dipilih untuk komponen akustik mempunyai aspek – aspek penting yang diperhatikan sebelum diaplikasikan. Material yang akan digunakan untuk pelingkup bagian luar sebagai pelindung dari faktor eksternal dan material penyerap noise atau kebisingan ketika *ceiling* akustik dibuka atau diaktifkan. Penggunaan material seperti panel multipleks dan gypsum, rockwool bisa menjadi pilihan dalam penerapan konsep material ini.

### 5.8 Konsep Sistem



Sistem yang digunakan menggunakan sensor suara yang merespon kebisingan atau noise yang akan diaplikasikan ke material akustik sehingga menjadi suatu akustika kinetic yang responsive terhadap kondisi kebisingan ruang dalam.

# uas ptaa

---

## ORIGINALITY REPORT

---

**17%**  
SIMILARITY INDEX

**17%**  
INTERNET SOURCES

**1%**  
PUBLICATIONS

**6%**  
STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

**1** repository.uksw.edu 9%  
Internet Source

---

**2** www.arduinoindonesia.id 2%  
Internet Source

---

**3** www.arsitur.com 1%  
Internet Source

---

**4** e-journal.uajy.ac.id 1%  
Internet Source

---

**5** faisolhezim1994.blogspot.com 1%  
Internet Source

---

**6** repository.its.ac.id 1%  
Internet Source

---

**7** repository.petra.ac.id 1%  
Internet Source

---

**8** ojs.uajy.ac.id <1%  
Internet Source

---

**9** lib.unnes.ac.id <1%  
Internet Source

---

10	<a href="https://repository.helvetia.ac.id">repository.helvetia.ac.id</a> Internet Source	<1 %
11	Submitted to Universitas Atma Jaya Yogyakarta Student Paper	<1 %
12	Selfina Levina Ukru, Seni H.J. Tongkukut, Ferdy - -. "Kebisingan Di Rumah Sakit Siloam Manado Sebagai Fungsi Jumlah Kendaraan Yang Melewati Jl, Sam Ratulangi Manado", Jurnal MIPA, 2016 Publication	<1 %
13	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	<1 %
14	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	<1 %
15	<a href="http://jurnal.untad.ac.id">jurnal.untad.ac.id</a> Internet Source	<1 %
16	<a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	<1 %
17	<a href="https://repository.dinamika.ac.id">repository.dinamika.ac.id</a> Internet Source	<1 %
18	<a href="https://repository.ut.ac.id">repository.ut.ac.id</a> Internet Source	<1 %

---

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off



DAFTAR HASIL STUDI

Program Studi : Arsitektur  
 Nama Mahasiswa : Felix Wahyu Harijanto  
 Nomor Pokok Mahasiswa : 190117960  
 Dosen Pembimbing Akademik : Anak Agung Ayu Ratih Tribhuana Adityadewi Karang, S.T., M.Arch.  
 Konsentrasi :  
 Total SKS : 144  
 IP Kumulatif : 3,19

MATA KULIAH	SKS	NILAI	MATA KULIAH	SKS	NILAI
<b>SEMESTER 1</b>					
ARST01106 Apresiasi Estetika dan Sejarah Arsitektur 1	6	B-			
ARST02106 Pengantar Desain	6	B+			
ARST03104 Teknologi Digital 1	4	C+			
MKUN02002 Pancasila	2	A			
MKUN01002 Pendidikan Agama	2	B			
<b>SEMESTER 2</b>					
ARST04206 Apresiasi Estetika dan Sejarah Arsitektur 2	6	B-			
ARST05206 Pengantar Desain Arsitektur	6	A-			
ARST06204 Teknologi Digital 2	4	C+			
MKUN03002 Pendidikan Kewarganegaraan	2	A			
MKUN04002 Bahasa Indonesia	2	B			
<b>SEMESTER 3</b>					
ARST07306 Desain Arsitektur 1	6	B			
ARST08306 Desain Struktur dan Utilitas Bangunan 1	6	A-			
ARST09306 Desain Lingkungan Bangunan 1	6	C+			
MKUN05002 Masyarakat Digital	2	C+			
<b>SEMESTER 4</b>					
ARST10406 Desain Arsitektur 2	6	A-			
ARST11406 Desain Struktur dan Utilitas Bangunan 2	6	B			
ARST12406 Desain Lingkungan Bangunan 2	6	C+			
MKUN06002 Kewirausahaan	2	B+			
<b>SEMESTER 5</b>					
ARST13506 Desain Arsitektur 3	6	A-			
ARST14505 Desain Lansekap dan Perkotaan	5	B+			
ARST15506 Desain Detail	6	B+			
ARST16703 Kearifan Lokal 1	3	C+			
<b>SEMESTER 6</b>					
ARST17608 Studio Desain dan Riset Arsitektur	8	B+			
ARST19608 Kerja Praktek	8	A			
ARST21703 Kearifan Lokal 2	3	A			
<b>SEMESTER 7</b>					
ARST22704 Proposal Tugas Akhir	4	B+			
MKUN07002 Kuliah Kerja Nyata	2	A			
<b>SEMESTER 8</b>					
ARST23808 Studio Tugas Akhir	8	A-			
ARST24802 Gelar Karya	2	A			
<b>PILIHAN</b>					
ARST27703 Geomansi	3	B+			
ARST31703 Perkuatan Bangunan Tanggap Bencana	3	B			
ARST48703 Arsitektur Sadar Energi	3	C			

Bobot Nilai: A=4; B=3; C=2; D=1; E=0; (+/-)=(+/-)0,3  
 Hasil perhitungan ini sampai dengan Semester Genap TA 2022/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan telah mengoreksi dan menyetujui DAFTAR NILAI sebagai syarat peserta ujian pendadaran dan nilai tersebut di atas tidak akan mengalami perubahan

Yogyakarta, 15 April 2023

Felix Wahyu Harijanto  
 No.Mhs.:190117960

Yogyakarta, 15/04/2023

Wakil Dekan 1

Angelina Eva Lianasari, S.T., M.T

FAKULTAS TEKNIK  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA



EnglishScore

This is to certify that

**Felix Harijanto**

has achieved CEFR A2 in the **EnglishScore Core Skills** test



Grammar 221

Vocabulary 292

Reading 191

Listening 221

**CEFR A2 · Elementary**

Valid from **05 Mar 2023** to **04 Mar 2025**



Verified

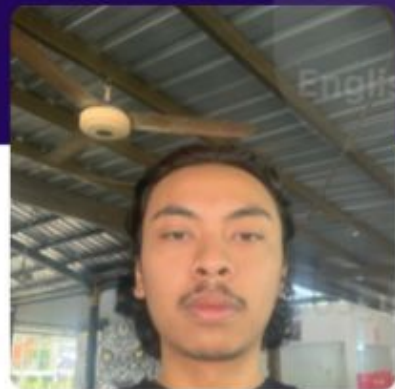
Use code **e5863b0a** at [englishscore.com/verify](https://englishscore.com/verify)

CORE SKILLS

**Joanna Pearson**

English & Exams, Director of New Product Development

British Council



Accredited and endorsed by



## Data Transkrip

Keatmajayaan		
1	INISIASI TA 2019/2020	15 Poin
2	LDPKM	10 Poin
Total Poin		25 Poin
Penalaran		
Total Poin		0 Poin
Minat Bakat: Seni, Olahraga dan Budaya		
Total Poin		0 Poin
Pengabdian Pada Masyarakat		
Total Poin		0 Poin
Organisasi dan Kepemimpinan		
Total Poin		0 Poin
Total Keseluruhan Poin		25 Poin

## Total Kekurangan : Rp 0

Keterangan	Yang Harus Dibayar	Sudah Bayar	Kekurangan	Jadwal Bayar	Catatan
SPU Angsuran 2 20182	20.125.000	20.125.000		24/07/2019 00.00.00	angsuran ke 2
SPP Tetap 20212	3.500.000	3.500.000		28/01/2022 00.00.00	
SPP Variabel 20212	5.400.000	5.400.000		12/03/2022 00.00.00	
SPP Tetap 20221	3.500.000	3.500.000		28/07/2022 00.00.00	
SPU Angsuran 1 20182	3.500.000	3.500.000		03/07/2019 00.00.00	angsuran ke 1
Kuliah Kerja Nyata (KKN) 20221	1.500.000	1.500.000		16/08/2022 00.00.00	
SPP Tetap 20192	3.500.000	3.500.000		09/01/2020 00.00.00	
SPP Variabel 20192	4.275.000	4.275.000		24/02/2020 00.00.00	
SPP Variabel 20201	5.175.000	5.175.000		13/09/2020 00.00.00	
SPP Variabel 20202	4.050.000	4.050.000		07/03/2021 00.00.00	
SPP Variabel 20211	4.500.000	4.500.000		19/09/2021 00.00.00	
SPP Tetap 20222	3.500.000	3.500.000		27/01/2023 00.00.00	
SPP Variabel 20222	2.250.000	2.250.000		13/03/2023 00.00.00	
SPU Angsuran 3 20191	11.250.000	11.250.000		05/09/2019 00.00.00	angsuran ke 3
SPU Angsuran 4 20191	5.625.000	5.625.000		05/11/2019 00.00.00	angsuran ke 4