

# HASIL ANALISIS GEDUNG B KAMPUS UTY

view mata burung 1



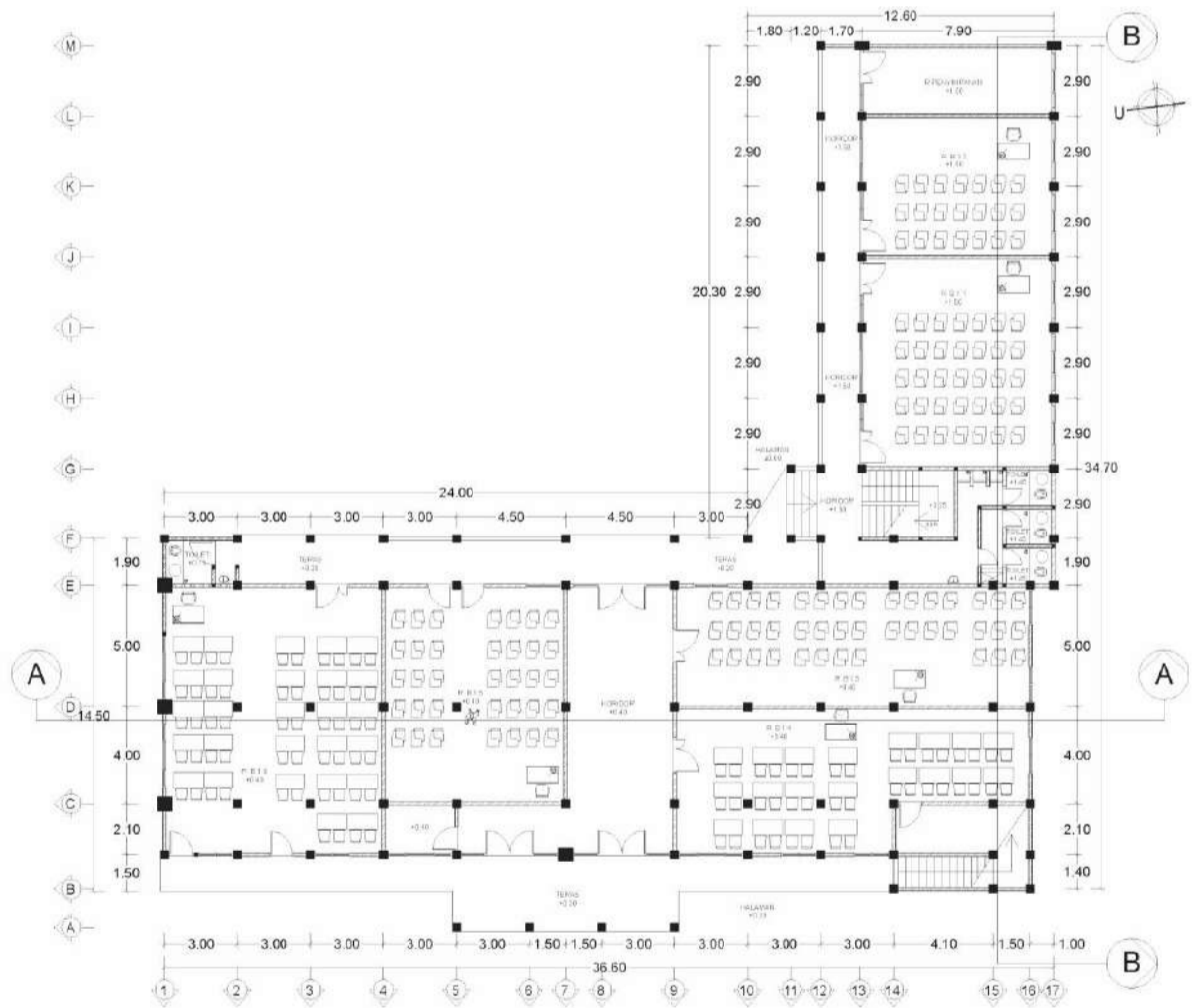
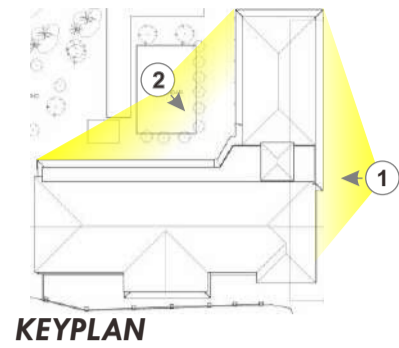
view mata burung 2



view mata burung 3



view mata manusia



Penelitian ini dibiayai oleh:  
 Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Deputy Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset dan Teknologi / Badan Riset dan Inovasi Nasional sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Dosen Pemula Tahun Anggaran 2020 Nomor 081/SP2H/AMD/LT/DRPM/2020, tanggal 20 Mei 2020

Tim Peneliti

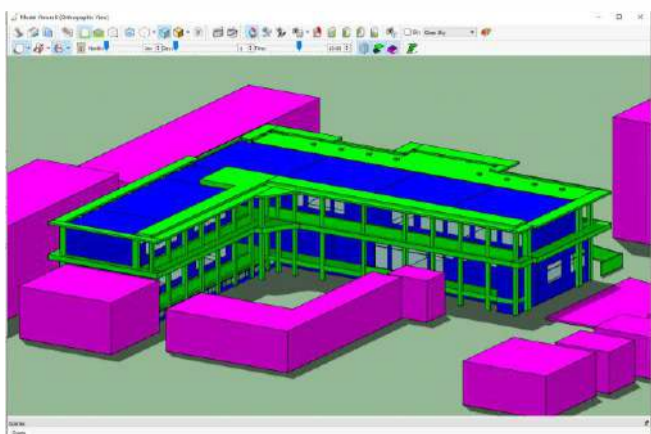
Murwantoro Panghargiyo, S.T., M.T.  
 Wiliarto Wirasmoyo, S.T., M. Sc  
 Miftah Hudin



# HASIL ANALISIS GEDUNG B KAMPUS UTY

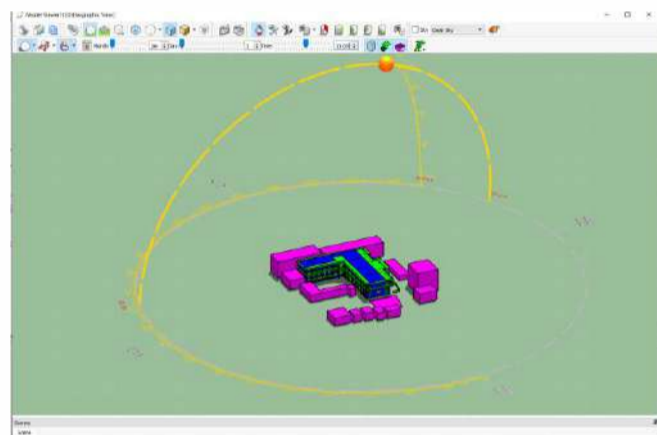
## Import File

Data survey yang sudah diolah diimport ke software IES VE

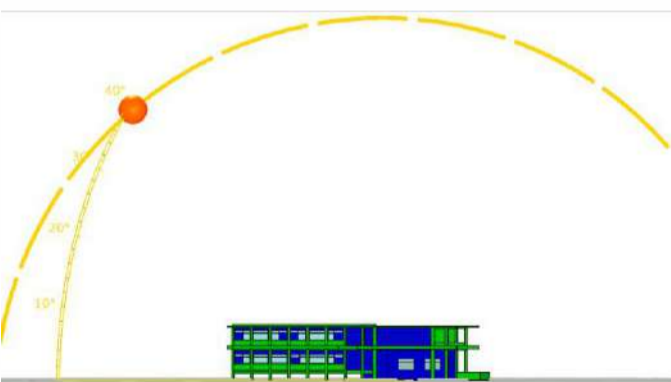


## Setting Tempat dan Waktu

menyesuaikan *climate* data lokasi yang sesuai dengan lokasi bangunan, yang berada di Jl. Prof. DR. Soepomo Sh No.21, Muja Muju, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta.

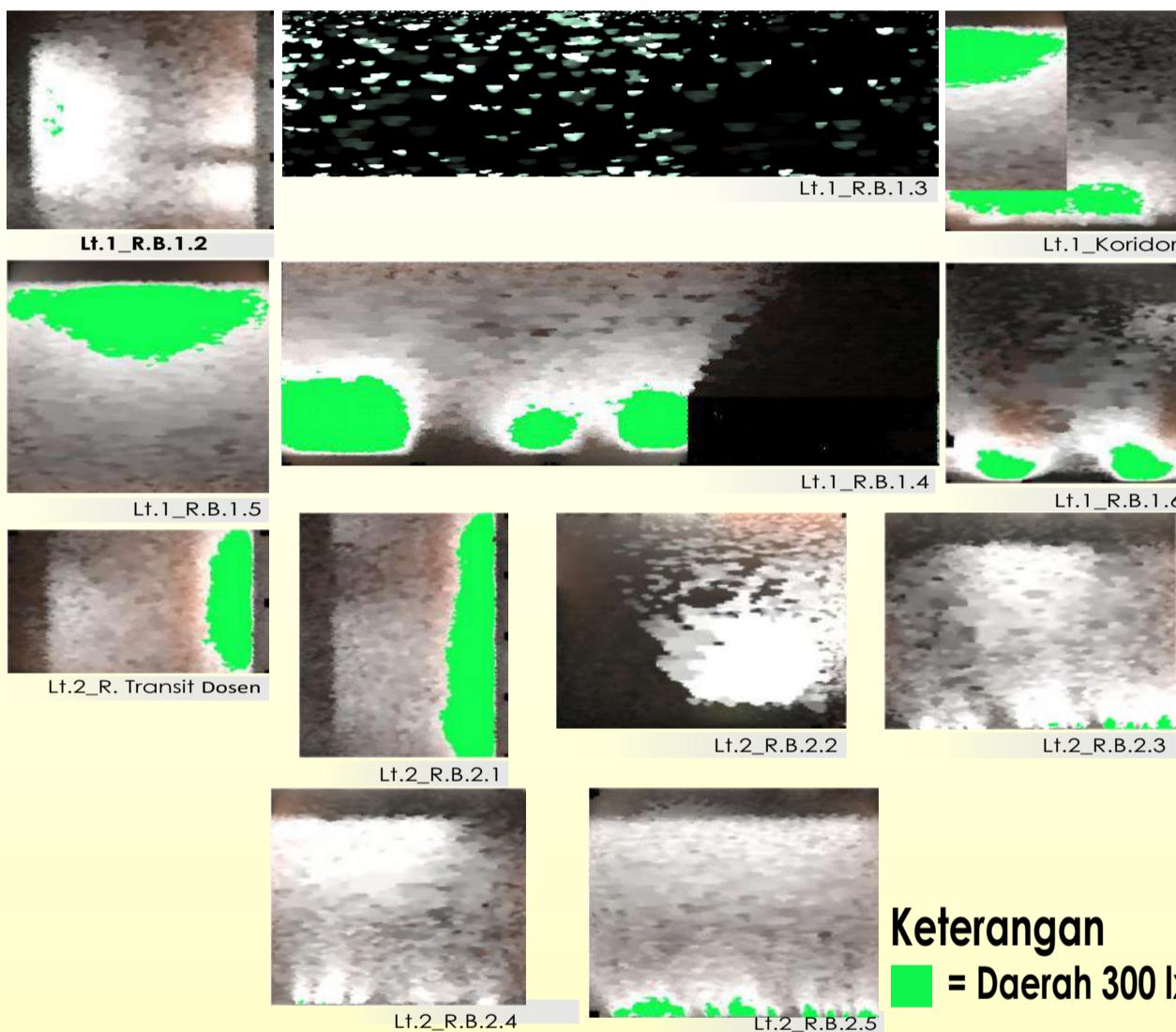
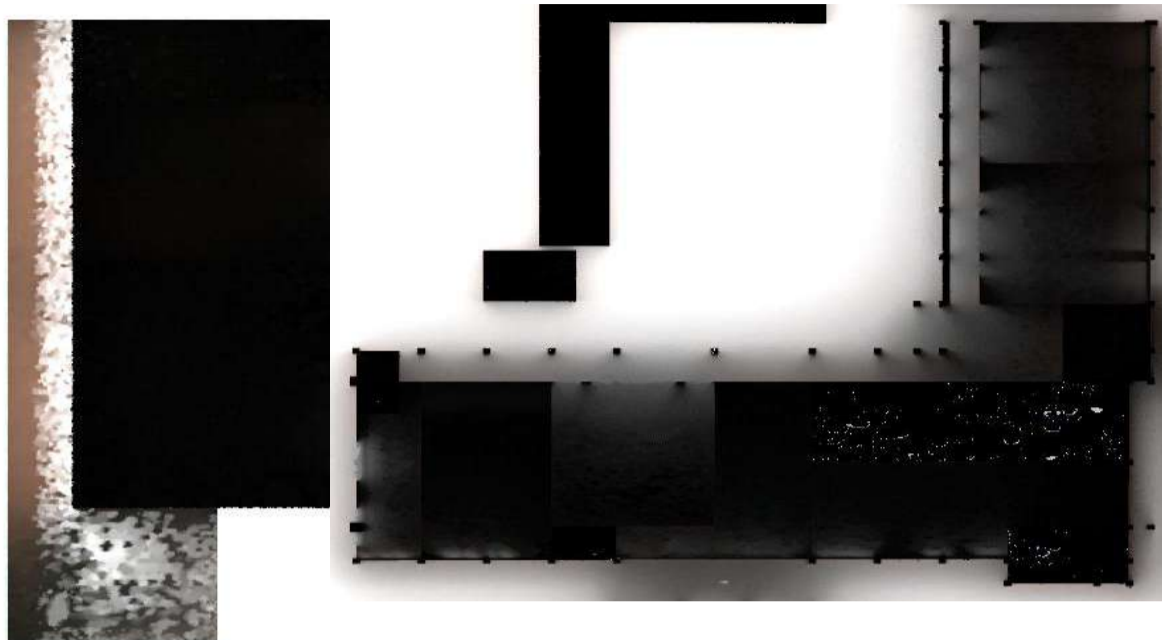


Simulasi diatur pada tanggal 21 September pukul 13.00 dengan kondisi cuaca overcast (terhambur sempurna). Pemilihan didasarkan karena pada tanggal 21 September matahari berada di zenith lokasi project.



## Hasil Siumulasi Cahaya Matahari

Setelah climate sudah sesuai didapatkan data sebagai berikut ini.



Keterangan  
 = Daerah 300 lx

## Hasil Prosentase Daylighting

Lantai	Ruang	sDA300	Ltotal	Rasio
Basement	R.B.0.2	0	96	0.00%
	R.B.0.1	0	72	0.00%
2	Koridor	0	132	0.00%
3 Lantai 1	Penyimpanan	0	24	0.00%
4	R.B.1.2	0.14	48.28	0.29%
5	R.B.1.1	0.15	71.43	0.21%
6	Toilet	0	20	0.00%
7	R.B.1.3	0	75	0.00%
8	R.B.1.4	9.73	90.01	10.81%
9	Koridor	17.31	99.03	17.48%
10	R.B.1.5	13.56	63.01	21.52%
11	R.B.1.6	25.24	98.98	25.50%
12	Janitor	0	6	0.00%
13	Toilet	0	4	0.00%
14	Tangga	0	24	0.00%
15 Lantai 2	Transit Dosen	6.79	47.99	14.15%
16	R.B.2.1	18.95	96.00	19.74%
17	Toilet	0	20	0.00%
18	R.B.2.2	0	90	0.00%
19	R.B.2.3	0.63	90.00	0.70%
20	R.B.2.4	0.02	66.67	0.03%
21	R.B.2.5	2.08	80.93	2.57%
<b>TOTAL</b>	<b>21 Ruang</b>	<b>94.6</b>	<b>1415.32</b>	<b>6.68</b>

Penelitian ini dibiayai oleh:

Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Deputi Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset dan Teknologi / Badan Riset dan Inovasi Nasional sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Dosen Pemula Tahun Anggaran 2020 Nomor 081/SP2H/AMD/LT/DRPM/2020, tanggal 20 Mei 2020

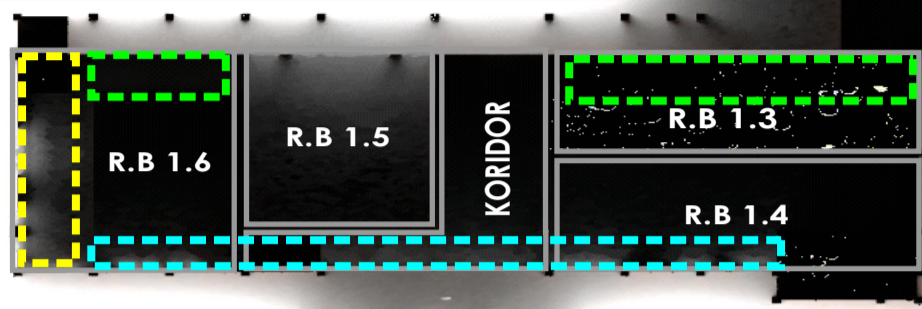
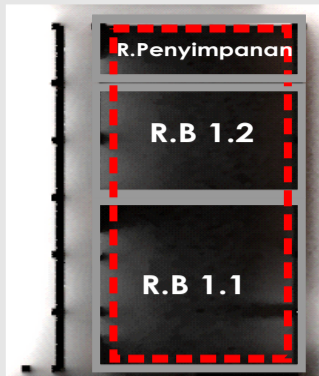
Tim Peneliti

Murwantoro Panghargiyo, S.T., M.T.  
 Wiliarto Wirasmoyo, S.T., M. Sc  
 Miftah Hudin



# HASIL ANALISIS GEDUNG B KAMPUS UTY

## LANTAI 1



### KETERANGAN



#### KOTAK KUNING

Mendapatkan daylight tertinggi karena ada bukaan di sisi barat dan utara, meningkatkan daylight dengan drastis.



#### KOTAK BIRU

WWR sudah cukup, namun permasalahan utama ada di shading yang juga terlalu menjorok ke depan.



#### KOTAK HIJAU

-Permasalahan utama ada di shading, karena shading yang terlalu menjorok ke depan



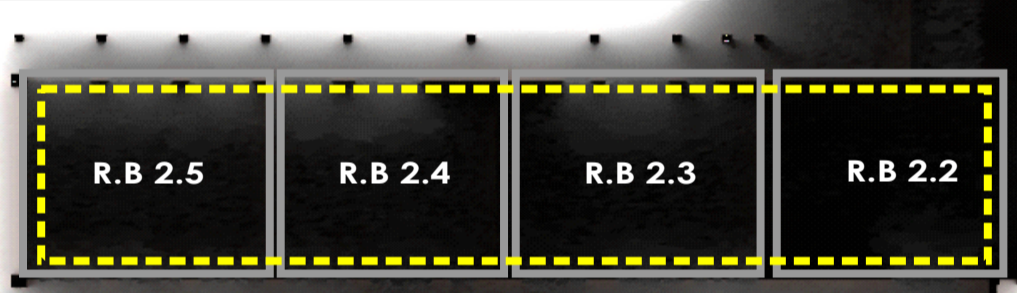
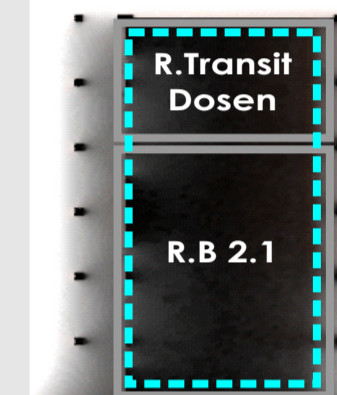
#### KOTAK MERAH

-Permasalahan utama adalah orientasi, karena sumber cahaya matahari langsung hanya didapat di bulan April s.d. September.

-Jendela di sebelah selatan tidak dapat berfungsi karena tertutup sepenuhnya oleh bangunan tinggi di sampingnya.

-WWR seharusnya sudah mencukupi.

## LANTAI 2



### KETERANGAN



#### KOTAK KUNING

WWR sudah cukup, namun permasalahan Kembali ke shading yang terlalu menjorok ke depan



#### KOTAK BIRU

-Meskipun orientasi cukup masalah, namun posisi di lantai dua meminimalisir dampak pembayangan lingkungan

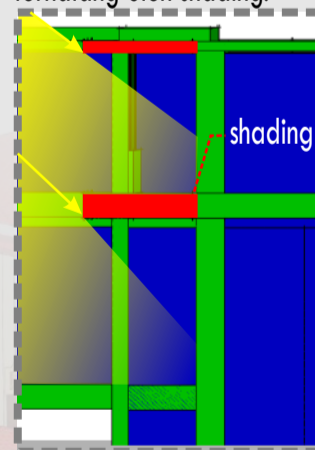
-Berkas sinar matahari langsung sudah berhasil masuk ke jendela, namun masih relative sedikit

-Jendela di sisi selatan dapat berkontribusi terhadap performa daylight

## TAMPAK BARAT

Berkas cahaya yang mengarah ke tengah jendela terhalang oleh shading.

40°  
Posisi Matahari Pukul 09.00 WIB



- ### REKOMENDASI PENYELESAIAN MASALAH
1. Meningkatkan WWR di Lantai 1 (R.B 1.3, R.B 1.4, dan R. B 1.6) serta lantai 2 (R.B 2.2).
  2. Mengurangi lebar shading sekitar 0,75 – 1,2 m (untuk semua lantai).
  3. Menghapus jendela di sisi selatan lantai 1 dan 2, karena jendela tertutup sepenuhnya oleh bangunan tinggi di sampingnya.
  4. Menambahkan bukaan fenestrasi di sebelah utara R.B 2.5

Penelitian ini dibiayai oleh:

Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Deputi Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset dan Teknologi / Badan Riset dan Inovasi Nasional sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Dosen Pemula Tahun Anggaran 2020 Nomor 081/SP2H/AMD/LT/DRPM/2020, tanggal 20 Mei 2020

Tim Peneliti

Murwantoro Panghargiyo, S.T., M.T.  
Wiliarto Wirasmoyo, S.T., M. Sc  
Miftah Hudin



# HASIL ANALISIS GEDUNG B KAMPUS UTY

## Gedung Kuliah UTY - OTTV

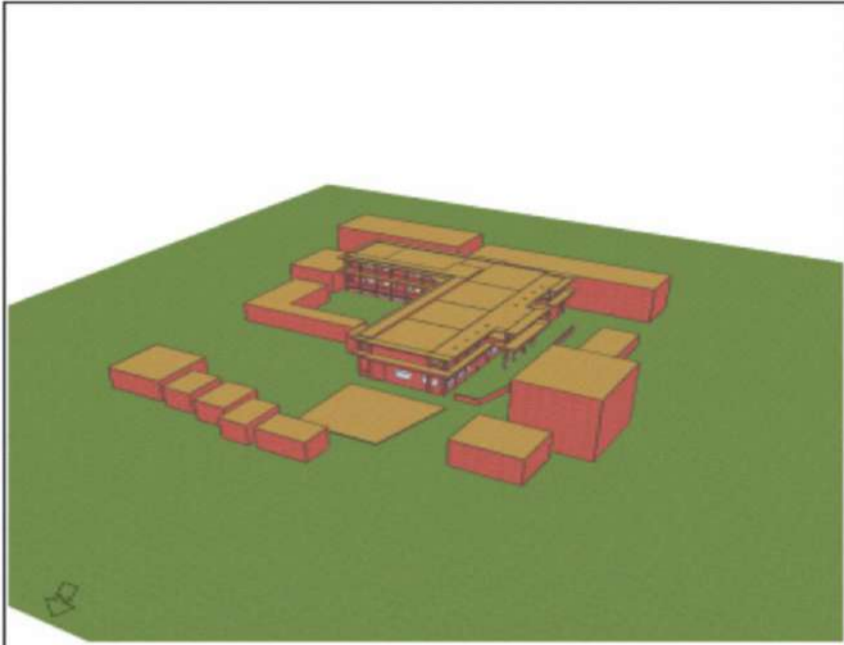
11 October 2020 at 07:46

OTTV

IES

INTEGRATED  
ENVIRONMENTAL  
SOLUTIONS LTD

Thermal performance of building envelope: overall thermal transfer value OTTV



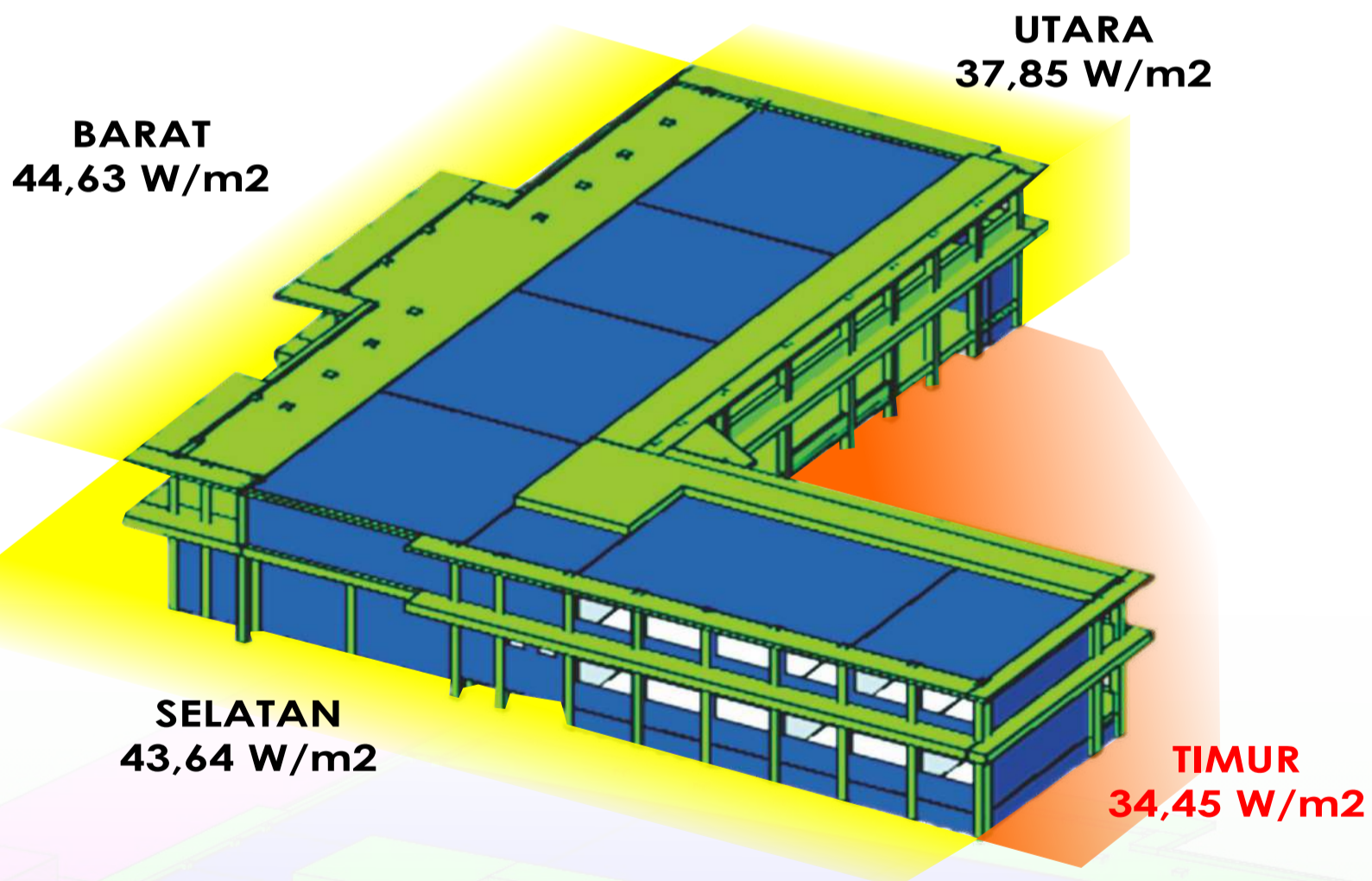
Copyright © 2020 Integrated Environmental Solutions. All Rights Reserved

Setelah dilakukan simulasi disoftware IES VE 2019 didapatkan data :

1. Nilai OTTV sebesar **40,1 W/m<sup>2</sup>**

2. Standar nilai:  
SNI 35 W/m<sup>2</sup>  
Malaysia 50 W/m<sup>2</sup>

## Overall Thermal Transfer Value Gedung B Kampus 3 UTY



### Analisis

- Selubung Timur telah memenuhi standar SNI
- Jika menggunakan standar Malaysia, nilai OTTV sudah memenuhi standar
- Selubung Utara, Selatan, dan Barat masih perlu ditingkatkan

### Penyelesaian Masalah

- Mengubah rasio bukaan jendela
- Mengubah material selubung bangunan baik dinding maupun jendela dengan material yang lebih baik
- Mempertimbangkan Daylight dalam upaya peningkatan kualitas OTTV

Penelitian ini dibiayai oleh:

Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Deputi Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset dan Teknologi / Badan Riset dan Inovasi Nasional sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Dosen Pemula Tahun Anggaran 2020 Nomor 081/SP2H/AMD/LT/DRPM/2020, tanggal 20 Mei 2020

Tim Peneliti

Murwantoro Panghargiyo, S.T., M.T.  
Wiliarto Wirasmoyo, S.T., M. Sc  
Miftah Hudin



REPUBLIC INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

# SURAT PENCATATAN CIPTAAN

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

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202206714, 27 Januari 2022

## Pencipta

Nama : **Murwanto Panghargiyo**  
Alamat : Jl. Prof Herman Yohanes GK V/1084, RT 45/RW 10, Terban,  
Gondokusuman, Yogyakarta, DI YOGYAKARTA, 55223  
Kewarganegaraan : Indonesia

## Pemegang Hak Cipta

Nama : **Murwanto Panghargiyo**  
Alamat : Jl. Prof Herman Yohanes GK V/1084, RT 45/RW 10, Terban,  
Gondokusuman, Yogyakarta, DI YOGYAKARTA, 55223  
Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Poster**  
Judul Ciptaan : **Hasil Analisis Gedung B Kampus 3 UTY**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali : 27 Januari 2022, di Yogyakarta  
di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia

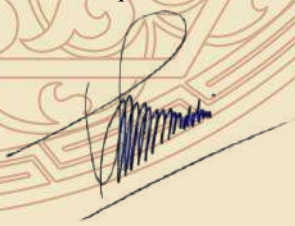
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000322005

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



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

  
Dr. Syarifuddin, S.T., M.H.  
NIP.197112182002121001

## Disclaimer:

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