

BAB IV

DESKRIPSI OBYEK KAJIAN

4.1. Kondisi Umum Gedung Henricus Constant

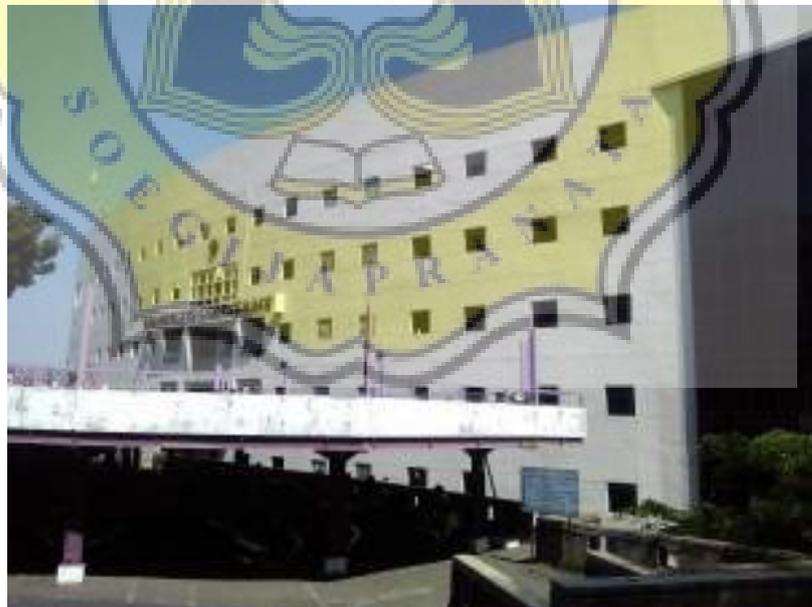
Gedung Henricus Constant merupakan gedung perkuliahan untuk Fakultas Teknik Progdi Teknik Sipil, Fakultas Arsitektur dan Desain, dan fasilitas gedung sport centre yang beralamat di Jl. Pawiyatan Luhur IV/1 Bendan Dhuwur, Semarang 50234. Posisi geografisnya berada pada $7^{\circ} 1' 27.77''$ S, $110^{\circ} 24' 13.45''$ E, terletak pada ketinggian 95 m diatas laut. Pada gambar IV.1 diperlihatkan orientasi bangunan utama Gedung Henricus Constant menghadap ke Timur, sedikit serong ke Tenggara. Pada gambar IV.2, menunjukkan pada fasade utama bangunan nampak bidang melengkung dengan pola lubang – lubang bujur sangkar yang ditengarai sebagai elemen secondary skin bangunan. Pada gambar IV.3 menunjukkan bagian Barat bangunan fasade bangunan berupa selasar sebagai ruang transisi masuk ke ruang kuliah dan kantor dosen. Pada gambar IV.4, menunjukkan fasade bangunan gedung B menghadap sebelah Utara dapat diakses dari area parkir di sebelah Barat. Sedangkan pada gambar IV.5, menunjukkan bagian Barat serong ke Barat Laut terdapat gedung sport centre yang juga menjadi bagian gedung Henricus Constant. Terdiri dari 8 lantai bangunan, termasuk gedung sport centre. Masterplan awal dari gedung ini dirancang oleh seorang arsitek bernama Ir. Andi Siswanto, M. Arch, M Sc, tetapi dalam perkembangannya beberapa bagian gedung mengalami perubahan bentuk dan fungsi. Terbagi menjadi 3 (tiga) blok masa bangunan yaitu :

1. Gedung A terdiri dari 7 lantai.
2. Gedung B terdiri dari 5 lantai
3. Gedung sport centre terdiri dari 2 lantai

Karena kondisi tapaknya memiliki topografi dengan elevasi yang berbeda, sehingga elevasi sport centre menjadi lantai 1, selanjutnya lantai 2 berada pada Gedung A, dan lantai 3 dimulai dari Gedung B. Sehingga secara keseluruhan gedung Henricus Constant terdiri dari 8 lantai. Bagian gedung yang akan dikaji adalah gedung A Henricus Constant yang memiliki elemen secondary skin, adapun denah bangunan dapat diperlihatkan dalam gambar IV.6,7,8,9 dan 10 dan gambar model bangunan gedung A Henricis Constant dapat dilihat dalam gambar IV.11.



Gambar IV.1.
Situasi Gedung Henricus Constant
Sumber : Google Earth



Gambar IV.2.
Foto A. Tampak depan Gedung Henricus Constant
Sumber : Survey Lapangan



Gambar IV.3.
Foto B. Tampak bagian belakang Gedung Henricus Constant
Sumber : Survey Lapangan



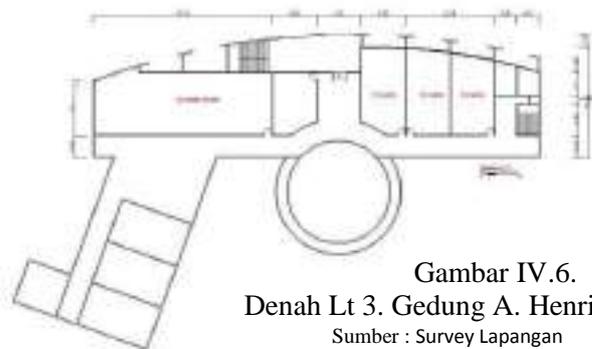
Gambar IV.4.
Foto 3 Tampak Depan Gedung B
Sumber : Survey Lapangan



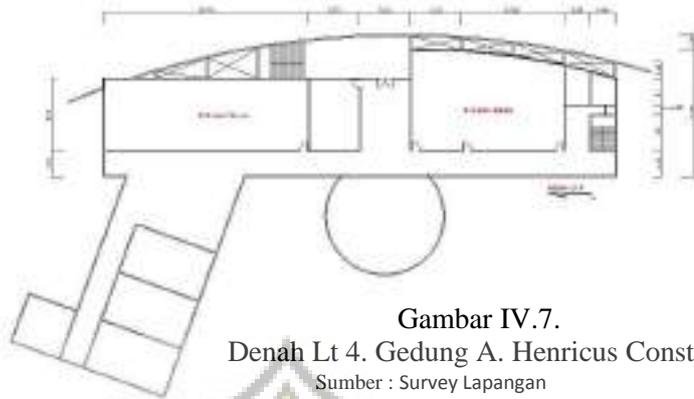
Gambar IV.5.
Foto 4. Gedung Sport Centre
Sumber : Google Earth

4.2. Data Fisik Gedung A Henricus Constant

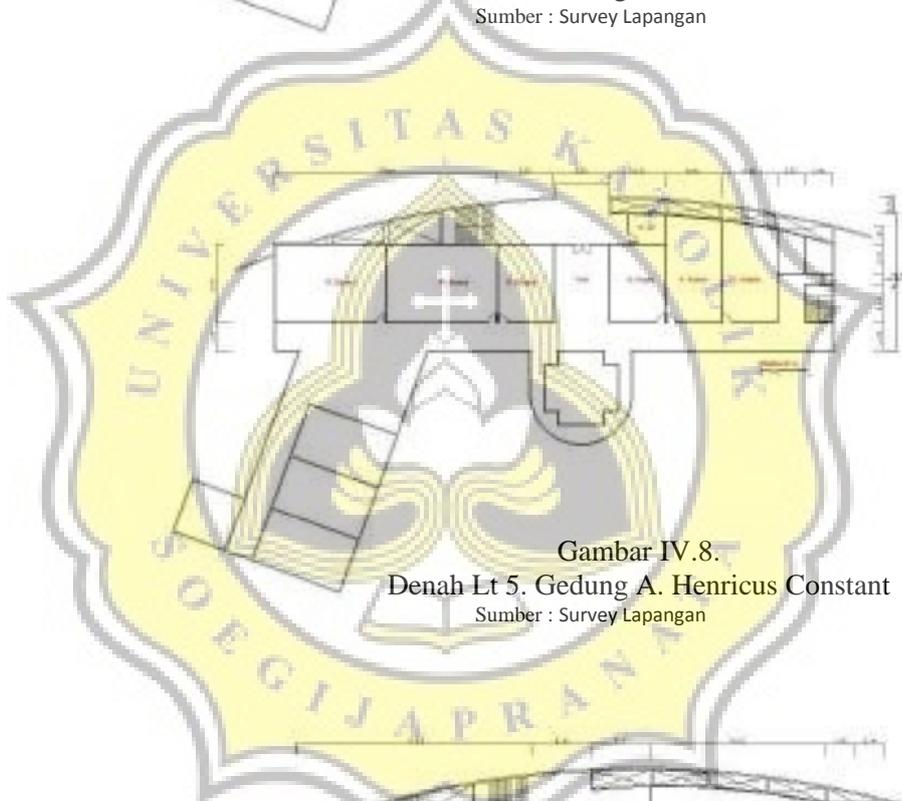
Tidak semua bagian Gedung Henricus Constant menjadi lokasi penelitian. Hanya pada ruang – ruang kuliah dari gedung A yang menghadap kearah Timur saja yang akan dikaji, karena pada sisi Timur gedung A menggunakan double skin fasade, terlihat pada gambar IV.6.7.8.9. dan 10 yang menunjukkan denah lantai 3, lantai 4, lantai 5, lantai 6, lantai 7, dan lantai 8.



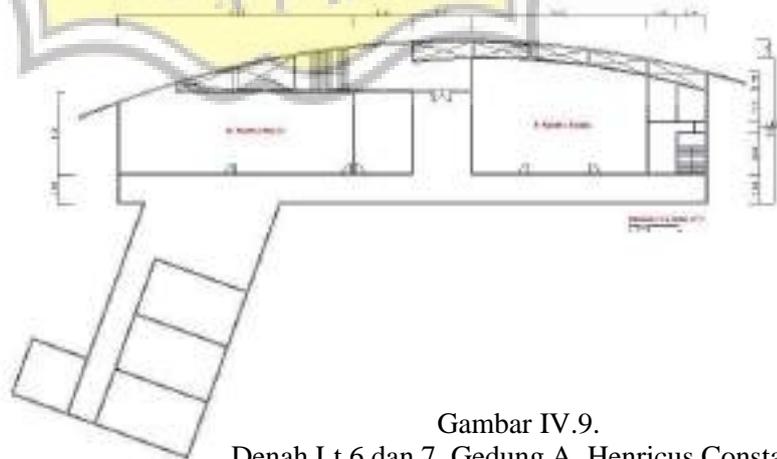
Gambar IV.6.
Denah Lt 3. Gedung A. Henricus Constant
Sumber : Survey Lapangan



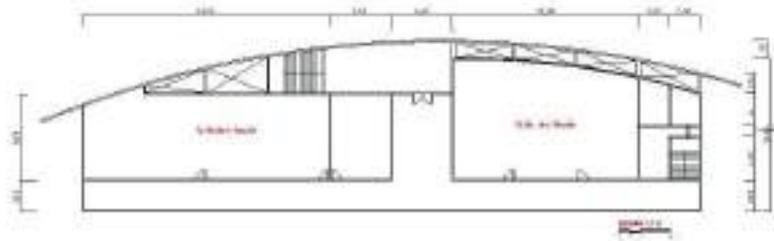
Gambar IV.7.
Denah Lt 4. Gedung A. Henricus Constant
Sumber : Survey Lapangan



Gambar IV.8.
Denah Lt 5. Gedung A. Henricus Constant
Sumber : Survey Lapangan



Gambar IV.9.
Denah Lt 6 dan 7. Gedung A. Henricus Constant
Sumber : Survey Lapangan



Gambar IV.10.
Denah Lt 8 . Gedung A. Henricus Constant
Sumber : Survey Lapangan

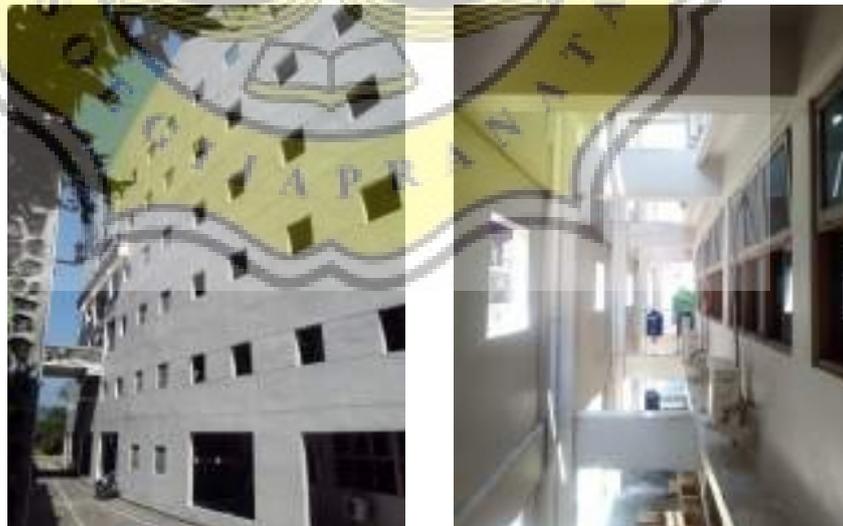


Gambar IV.11.
Tampak Depan Dan Model Gedung A. Henricus Constant
Sumber : Survey Lapangan

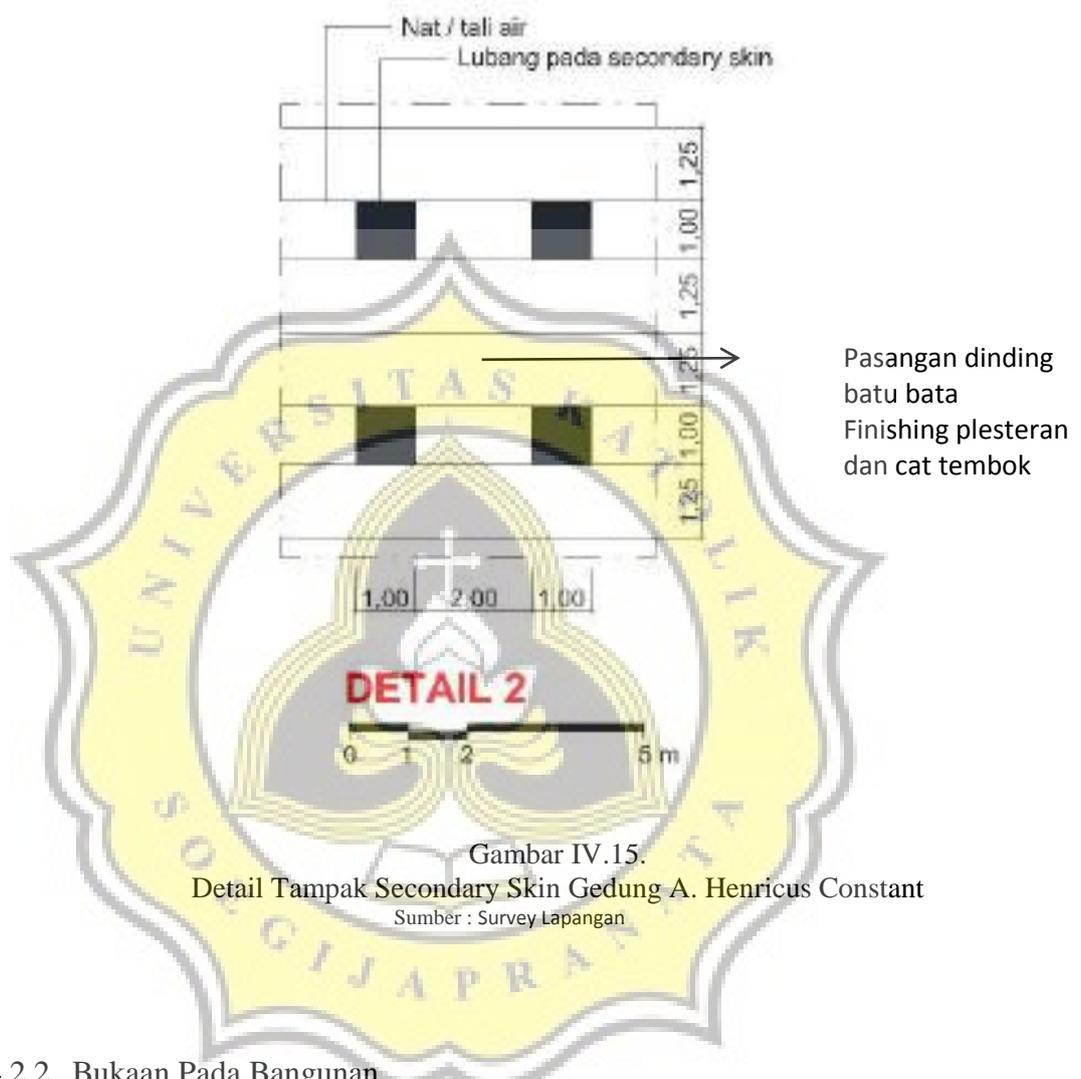
Sampel yang akan dipilih adalah ruang kuliah dan studio di lantai 3, lantai 4 dan lantai 5. Karena lebih mudah diakses dibandingkan ruang kuliah di lantai 6, lantai 7 dan lantai 8 yang merupakan ruang kuliah untuk fakultas selain arsitektur dan desain yang membutuhkan prosedur lebih panjang waktunya. Obyek penelitian penelitiannya adalah tingkat pencahayaan alami di dalam ruang kuliah. Adapun variabel yang menentukan pengaruh double skin fasade pada kualitas penerangan alami pada gedung A Henricus Constant adalah :

4.2.1. Double Skin Fasade

Double skin fasade yang memiliki lapisan kulit kedua yang ditempatkan di sisi luar bangunan ini menjadi perisai terhadap paparan sinar matahari dari arah timur, yaitu pada jam 07.00 s/d pk 12. 00. Kulit lapisan kedua terluar ini berupa dinding berlubang berbentuk bujur sangkar dengan lebar sisinya 1 m, berdiri dengan struktur rangka kolom dan balok menyatu dengan bangunan utamanya, terlihat pada gambar IV.12,13,dan 14. Jarak antara satu lubang dengan lubang berikutnya adalah 2 m. Kulit lapisan kedua terluar pada bangunan HC ini berbentuk melengkung seperti busur, terlihat pada gambar IV.12.



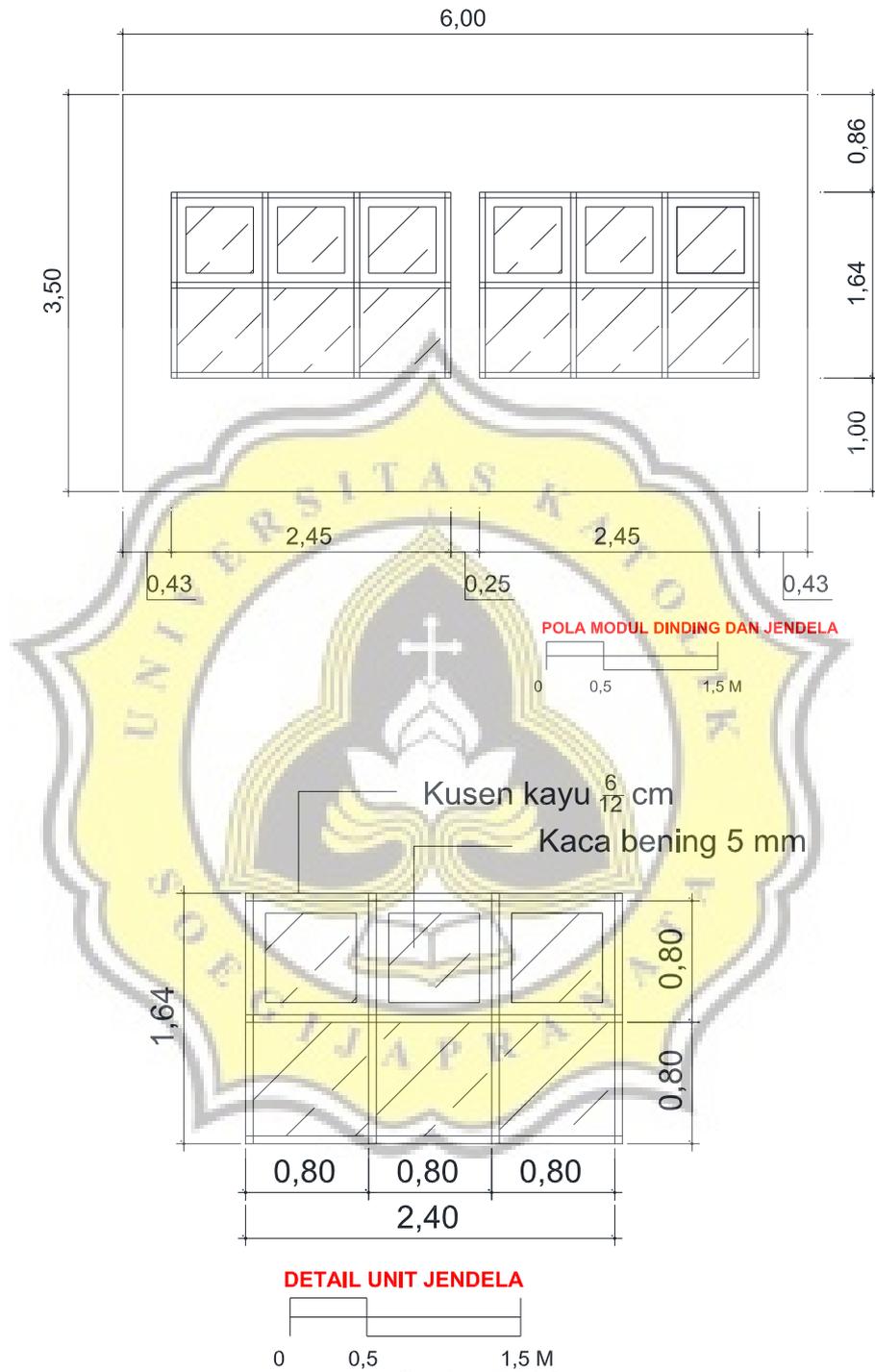
Gambar IV.12.
Foto Secondary Skin Gedung A Henricus Constant
Sumber : Survey Lapangan



Gambar IV.15.
Detail Tampak Secondary Skin Gedung A. Henricus Constant
Sumber : Survey Lapangan

4.2.2. Bukaannya Pada Bangunan

Bukaan bangunan pada lapisan pertama bagian dalam bangunan merupakan sarana untuk memasukkan cahaya alami ke dalam bangunan. Bukaannya pada gedung HC berupa jendela jungkit panil kaca dengan kosen rangka kayu ukuran 6/12 cm, dalam 1 (satu) unit jendela terbagi menjadi 3 lubang, dan dipasang 2 (dua) unit jendela untuk setiap modul kolom. Ukuran jendelanya adalah 2,4 m x 1,64 m



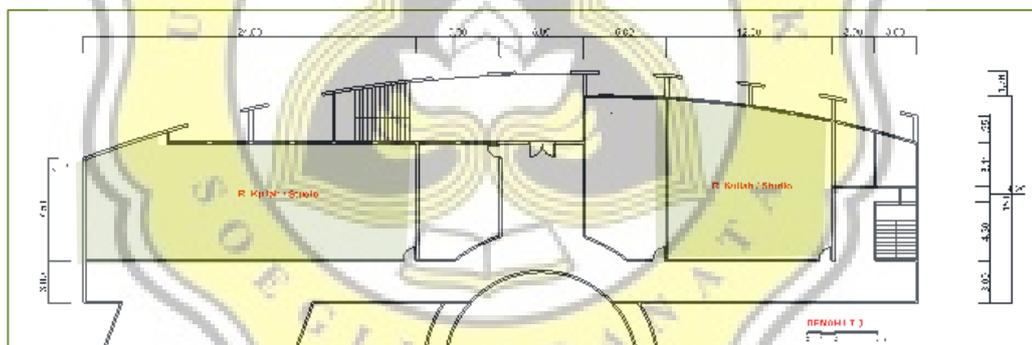
Gambar IV.16.
Detail Unit Jendela Gedung A. Henricus Constant
Sumber : Survey Lapangan

Jarak kolom bagian dinding timur pada gedung A Henricus Constant adalah 6 m, dan terdapat 2 buah jendela yang masing – masing jendelanya luasnya 2,4 m x 1,64

$m = 3,936 \text{ m}^2$. Luas dinding $3,5\text{m} \times 6\text{m} = 21$, sehingga rasio bukaan untuk tiap modul dinding bagian timur adalah $(3,936\text{m}^2 \times 2) / (21\text{m}^2) \times 100 \% = 37,485 \%$

4.2.3. Fungsi Ruang

Bagian bangunan yang akan dikaji kualitas penerangan alaminya adalah ruang kuliah di gedung A gedung HC yang menghadap ke timur dan dilengkapi dengan secondary skin. Posisi ruang kuliah dapat dilihat pada gambar IV.17. Kegiatan yang dilakukan di dalam ruang kuliah atau studio adalah membaca, menulis dan menggambar sehingga membutuhkan standard intensitas cahaya untuk menghasilkan kualitas kenyamanan visual. Standard intensitas cahaya untuk ruang kuliah adalah 250 lux, tetapi untuk menggambar sebaiknya dibantu lampu khusus pada meja gambar dengan intensitas cahayanya 750 lux (SNI 03-6575-2001, 2001), dan untuk menggambar dengan komputer akan dibantu oleh penerangan yang ada pada unit komputer tersebut.



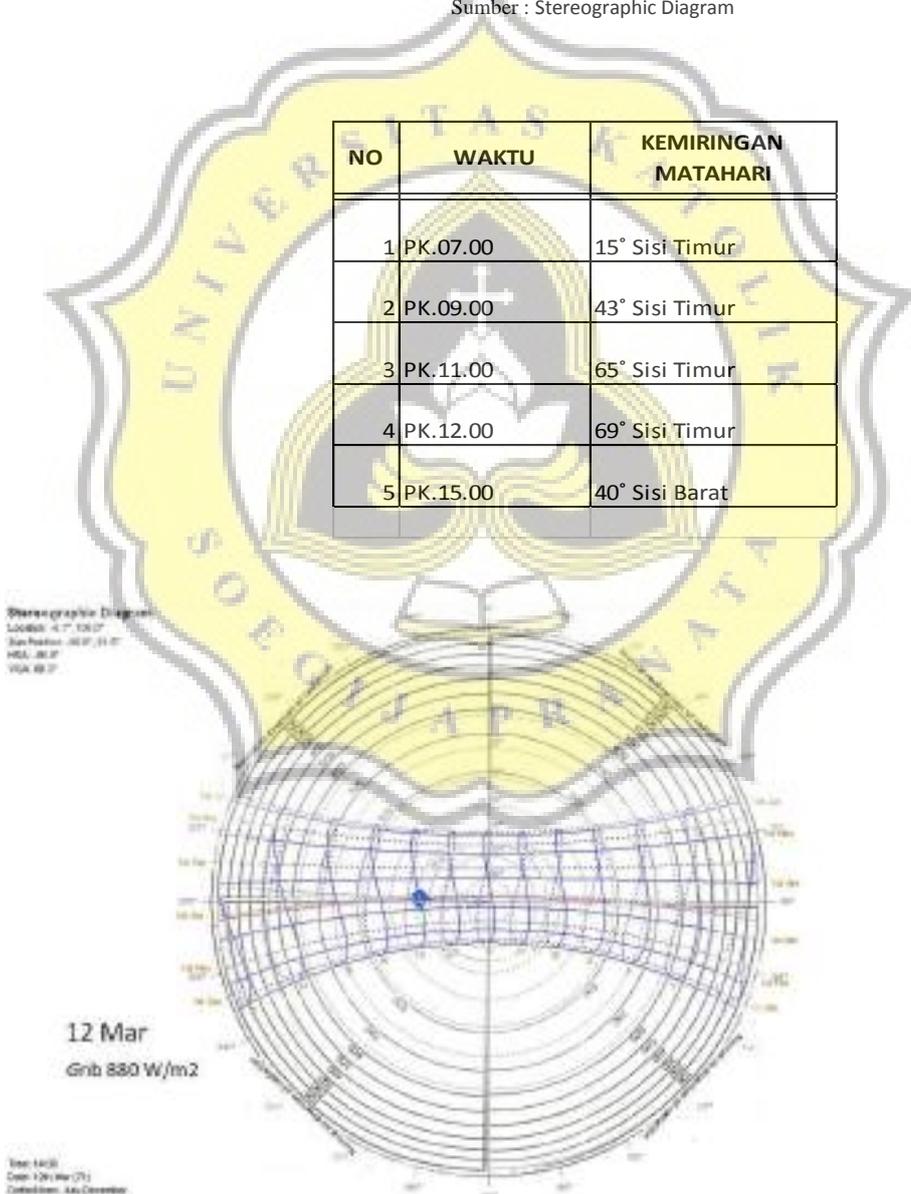
Gambar IV.17.
Layout Ruang Kuliah Gedung A. Henricus Constant
Sumber : Survey Lapangan

4.2.4. Sumber Cahaya Alami

Sumber cahaya alami dihasilkan dari cahaya matahari dan terang langit. Untuk mengetahui posisi lintasan matahari di kota Semarang berdasarkan tanggal, bulan dan waktu siang hari dapat di dilihat dalam sun path diagram yang menggambarkan sudut ketinggian matahari atau disebut dengan altitude. Besaran sudut paparan sinar matahari berkisar antara $0 - 90^\circ$. Dari gambaran sun path diagram ini dapat ditentukan sudut bayangan vertikal maupun sudut bayangan

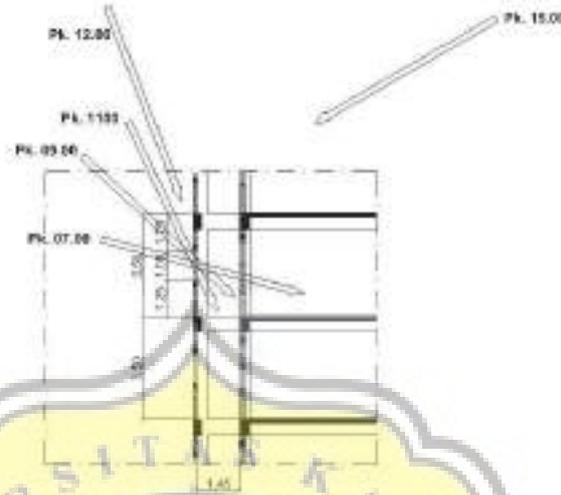
horizontal sebagai shading device. Jika melihat pada diagram stereografi maka pada bulan Mei matahari berada di belahan utara dari bumi, untuk melihat kemiringan sinar matahari dapat dilihat dalam tabel IV.1. Kemiringan sudut cahaya matahari ditentukan berdasarkan diagram stereografi seperti pada gambar IV.18. dan gambar IV.19, menunjukkan penampang sudut jatuh cahaya matahari terhadap kulit bangunan.

Tabel IV.1.
Sudut jatuh sinar matahari ke Gedung HC
Sumber : Stereographic Diagram



Gambar IV.18.
Diagram Stereographic

Sumber : <https://docplayer.info/54218510-Bab-iv-analisa-dan-pembahasan-4-1-evaluasi-atap-bangunan-studi-kasus-terhadap-nilai-rttv.html>



Gambar IV.19.
 Diagram Sudut Jatuh Sinar Matahari Pada Gedung A HC
 Sumber : Diagram Stereografi

4.2.5. Warna dan material elemen bangunan

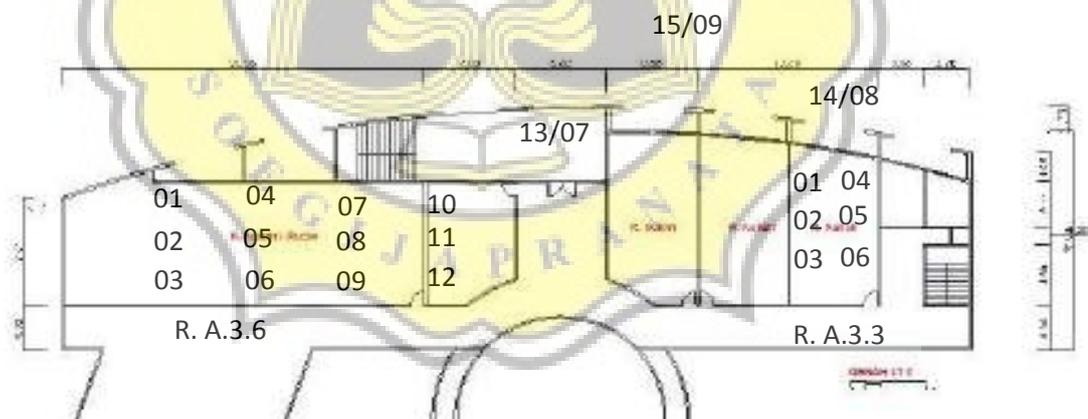
Untuk mendapatkan kenyamanan visual di dalam ruang dibutuhkan distribusi cahaya pantulan dari langit. Warna dan material didalam bangunan ikut mempengaruhi tingkat kualitas penerangan alami didalam ruang. Elemen – lemen tersebut adalah lantai, dinding, plafond, secondary skin dan perabot terlihat pada tabel IV.2.

Tabel IV.2.
 Warna Dan Material Bagian Timur Gedung HC
 Sumber : Stereographic Diagram

NO	ELEMEN BANGUNAN	MATERIAL	WARNA
1	SECONDARY SKIN	Pasangan batu bata finishing plesteran dan cat	putih
2	DINDING LUAR	Pasangan batu bata finishing plesteran dan cat	putih
3	DINDING DALAM	Pasangan batu bata finishing plesteran dan cat	putih dan krem
4	LANTAI	Keramik	putih
5	KUSEN	Kayu 6/12 finishing cat	coklat
6	KACA	kaca reiban 5 mm	gelap

4.2.6. Kualitas Penerangan Alami

Untuk mengetahui pengaruh secondary skin sebagai perangkat peneduh pada kualitas penerangan alami di dalam ruang kuliah dan ruang studio gedung HC, maka dilakukan pengukuran pada beberapa titik dalam ruang kelas atau studio untuk mengetahui intensitas pencahayaan alami dalam ruang kuliah dengan menggunakan luxmeter. Gambar IV.20, menunjukkan posisi titik ukur pada ruang studio A.3.6, diberi angka 1 s/d 12 dan di ruang kuliah A.3.3, dengan diberi angka 01 s/d 6 dengan jarak 3 m - 5 m. Huruf A untuk titik pengukuran di hall tangga lantai 3, huruf B untuk titik pengukuran di rongga antara secondary skin dan dinding bangunan lantai 3 dan huruf C untuk titik pengukuran diluar bangunan. Pada tabel IV.3 dan tabel IV.4, menunjukkan hasil pengukuran pada tiap titik dengan satuan lux untuk intensitas penerangan ruang di ruang studio A.3.6, gambar IV.21 dan IV.22, menunjukkan grafik hasil pengukuran di ruang A.3.6.



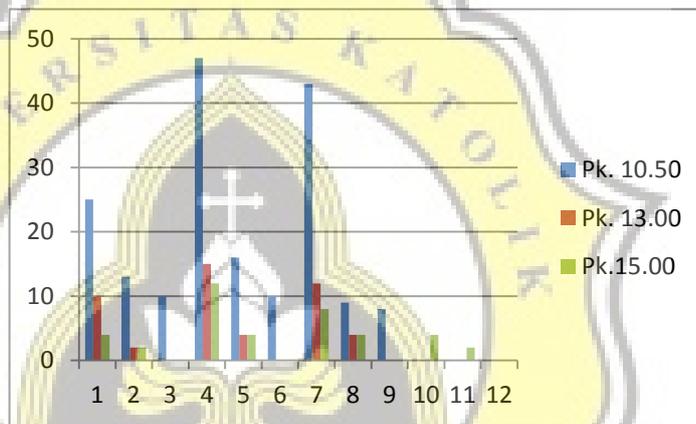
Gambar IV.20.
Posisi Titik Ukur Tingkat Pencahayaan Alami Lt 3
Sumber : Survey Lapangan

Pada tabel IV.3 merupakan tabulasi dari hasil pengukuran dengan luxmeter pada ruang A.3.6 di lantai 3 dengan waktu yang berbeda, yaitu pk 10.50, pk 13.00, dan pk 15.00. Pada gambar IV.21 diperlihatkan grafik dari hasil pengukuran dengan luxmeter pada ruang A.3.6 di lantai 3 dengan waktu yang berbeda, yaitu pk 10.50, pk 13.00, dan pk 15.00.

Tabel IV.3.
Tabel Hasil Pengukuran Tingkat Penerangan Alami di Ruang A.3.6,
Lt 3

Sumber : Survey Lapangan

NO	JAM	TITIK UKUR											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Pk. 10.50	25	13	10	47	16	10	43	9	8	0	0	0
2	Pk. 13.00	10	2	0	15	4	0	12	4	0	0	0	0
3	Pk.15.00	4	2	0	12	4	0	8	4	0	4	2	0



Gambar IV.21.

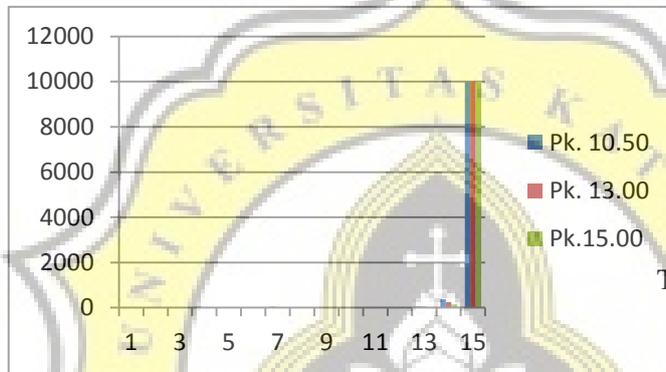
Grafik Hasil Pengukuran Tingkat Pencahayaan Alami Lt 3 (Lux)

Sumber : Survey Lapangan

Pada tabel IV.4 merupakan tabulasi dari hasil pengukuran dengan luxmeter pada ruang A.3.6 di lantai 3 dengan waktu yang berbeda, yaitu pk 10.50, pk 13.00, dan pk 15.00, tetapi juga memasukkan pengukuran tingkat penerangan di hall tangga, rongga antara kulit lapisan kedua dan dinding bangunan sebagai lapisan pertama, dan juga terang langit di luar bangunan. Pada gambar IV.22 diperlihatkan grafik dari hasil pengukuran dengan luxmeter pada ruang A.3.6 di lantai 3 dengan waktu yang berbeda, yaitu pk 10.50, pk 13.00, dan pk 15.00. tetapi juga memasukkan pengukuran tingkat penerangan di hall tangga, rongga antara kulit lapisan kedua dan dinding bangunan sebagai lapisan pertama, dan juga terang langit di luar bangunan

Tabel IV.4.
Tabel Hasil Pengukuran Tingkat Penerangan Alami Lt 3
Sumber : Survey Lapangan

NO	JAM	TITIK UKUR														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Pk. 10.50	25	13	10	47	16	10	43	9	8	0	0	0	68	370	10000
2	Pk. 13.00	10	2	0	15	4	0	12	4	0	0	0	0	50	250	10000
3	Pk.15.00	4	2	0	12	4	0	8	4	0	4	2	0	15	150	10000

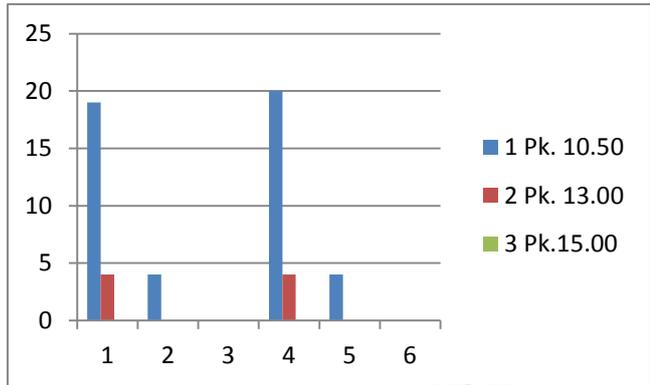


Gambar IV.22.
Grafik Hasil Pengukuran
Tingkat Pencahayaan Alami Lt
3 (Lux)
Sumber : Survey Lapangan

Pada tabel IV.5 merupakan tabulasi dari hasil pengukuran dengan luxmeter pada ruang A.3.3 di lantai 3 dengan waktu yang berbeda, yaitu pk 10.50, pk 13.00, dan pk 15.00. Pada gambar IV.23 diperlihatkan grafik dari hasil pengukuran dengan luxmeter pada ruang A.3.3 di lantai 3 dengan waktu yang berbeda, yaitu pk 10.50, pk 13.00, dan pk 15.00.

Tabel IV.5.
Tabel Hasil Pengukuran Tingkat Penerangan Alami di Ruang A.3.3, Lt 3
Sumber : Survey Lapangan

NO	JAM	TITIK UKUR					
		1	2	3	4	5	6
1	Pk. 10.50	19	4	0	20	4	0
2	Pk. 13.00	4	0	0	4	0	0
3	Pk.15.00	0	0	0	0	0	0

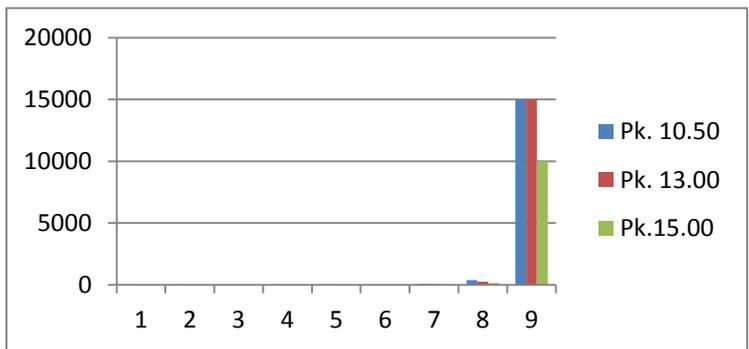


Gambar IV.23.
Grafik Hasil Pengukuran
Tingkat Pencahayaan Alami Lt
3 (Lux)
Sumber : Survey Lapangan

Pada tabel IV.6 merupakan tabulasi dari hasil pengukuran dengan luxmeter pada ruang A.3.3 di lantai 3 dengan waktu yang berbeda, yaitu pk 10.50, pk 13.00, dan pk 15.00, tetapi juga memasukkan pengukuran tingkat penerangan di hall tangga, rongga antara kulit lapisan kedua dan dinding bangunan sebagai lapisan pertama, dan juga terang langit di luar bangunan. Pada gambar IV.24 diperlihatkan grafik dari hasil pengukuran dengan luxmeter pada ruang A.3.3 di lantai 3 dengan waktu yang berbeda, yaitu pk 10.50, pk 13.00, dan pk 15.00. tetapi juga memasukkan pengukuran tingkat penerangan di hall tangga, rongga antara kulit lapisan kedua dan dinding bangunan sebagai lapisan pertama, dan juga terang langit di luar bangunan.

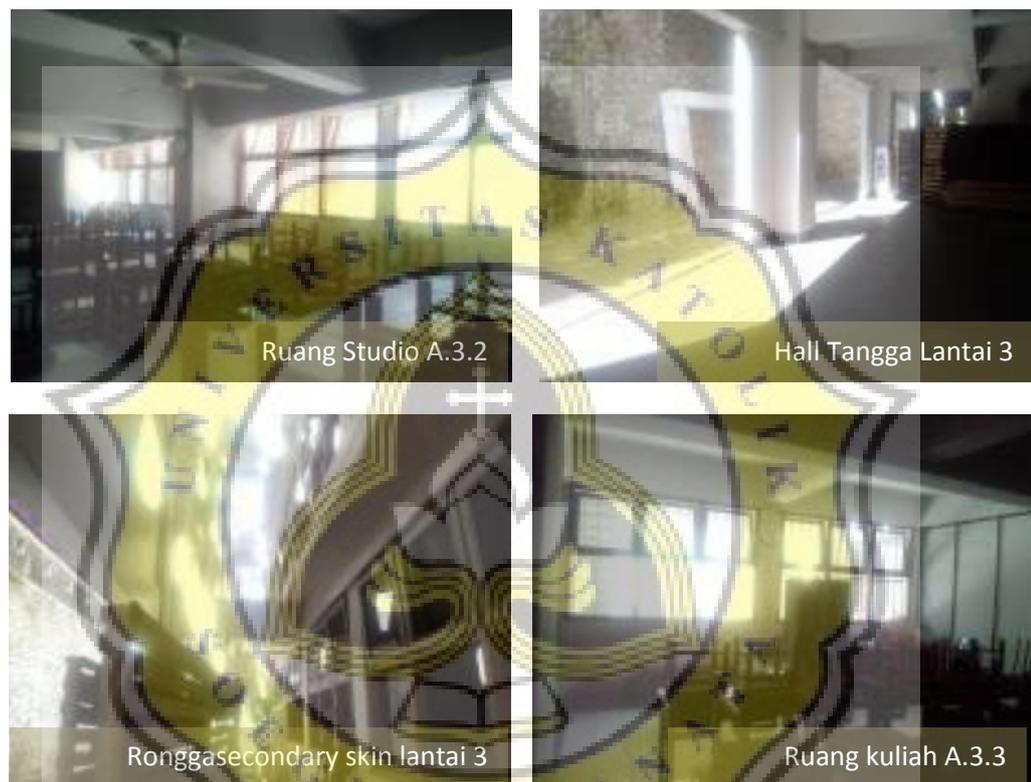
Tabel IV.6.
Tabel Hasil Pengukuran Tingkat Penerangan Alami di Ruang
A.3.3 Lt 3
Sumber : Survey Lapangan

NO	JAM	TITIK UKUR								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Pk. 10.50	19	4	0	20	4	0	68	370	10000
2	Pk. 13.00	4	0	0	4	0	0	50	250	10000
3	Pk.15.00	0	0	0	0	0	0	15	150	10000



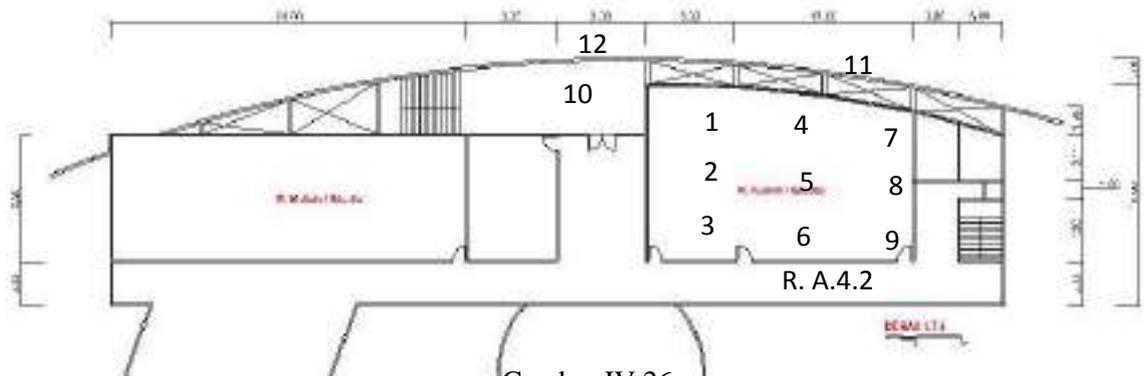
Gambar IV.24.
Grafik Hasil Pengukuran
Tingkat Pencahayaan
Alami Lt 3 (Lux)
Sumber : Survey Lapangan

Pada gambar IV.25 menunjukkan hasil foto ruang A.3.6, ruang A3.3, hall tangga dan rongga antara kulit lapisan kedua dan dinding bangunan sebagai lapisan pertama di lantai 3.



Gambar IV.25.
Foto Ruang A.3.6. dan Ruang A.3.3.
Sumber : Survey Lapangan

Gambar IV.26, menunjukkan posisi titik ukur pada ruang kuliah A.4.2, di lantai 4 dengan diberi angka 1 s/d 9 dengan jarak 3 m – 6 m, hall tangga no 10, dan rongga antara kulit lapisan kedua dan dinding bangunan sebagai lapisan pertama no 11. Pada gambar IV.24, menunjukkan hasil pengukuran pada tiap titik dengan satuan lux untuk intensitas penerangan ruang

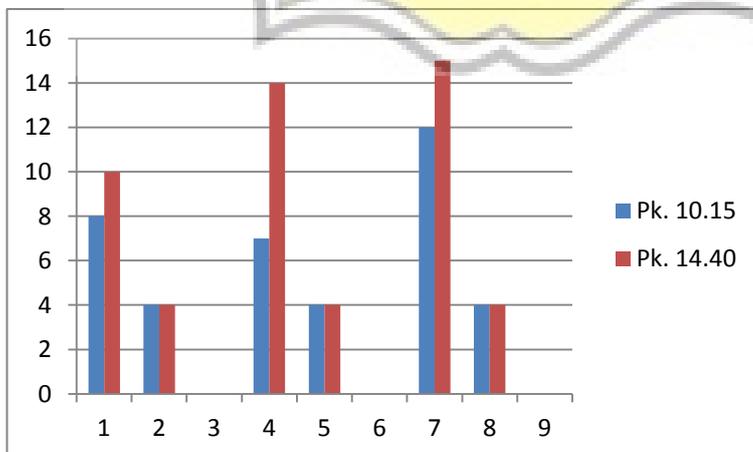


Gambar IV.26.
Posisi Titik Ukur Tingkat Pencahayaan Alami Lt 4
Sumber : Survey Lapangan

Pada tabel IV.7 merupakan tabulasi dari hasil pengukuran dengan luxmeter pada ruang A.4.2 di lantai 4 dengan waktu yang berbeda, yaitu pk 10.15, dan pk 14.40. Pada gambar IV.27 diperlihatkan grafik dari hasil pengukuran dengan luxmeter pada ruang A.4.2 di lantai 4 dengan waktu yang berbeda, yaitu pk 10.15, dan pk 14.40.

Tabel IV.7.
Tabel Hasil Pengukuran Tingkat Penerangan Alami Pada Ruang A.4.2, di Lt 4
Sumber : Survey Lapangan

NO	JAM	TITIK UKUR								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Pk. 10.15	8	4	0	7	4	0	12	4	0
2	Pk. 14.40	10	4	0	14	4	0	15	4	0

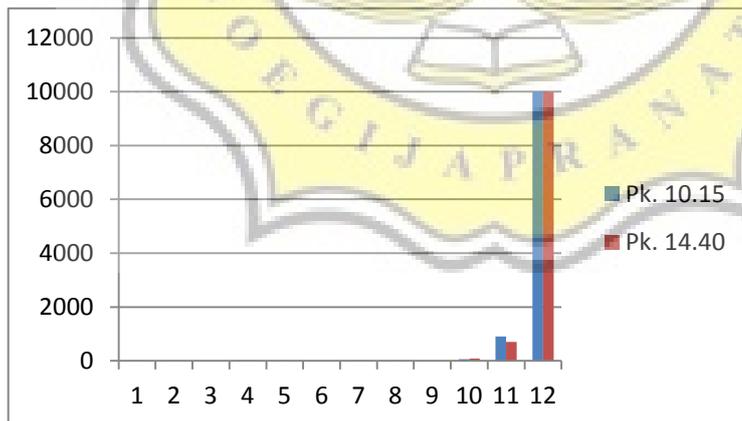


Gambar IV.27.
Grafik Hasil Ukur Tingkat Pencahayaan Alami Lt 4
Sumber : Survey Lapangan

Pada tabel IV.8 merupakan tabulasi dari hasil pengukuran dengan luxmeter pada ruang A.4.2 di lantai 4 dengan waktu yang berbeda, yaitu pk 10.15, dan pk 14.40., tetapi juga memasukkan pengukuran tingkat penerangan di hall tangga, rongga antara kulit lapisan kedua dan dinding bangunan sebagai lapisan pertama, dan juga terang langit di luar bangunan. Pada gambar IV.28 diperlihatkan grafik dari hasil pengukuran dengan luxmeter pada ruang A.4.2 di lantai 4 dengan waktu yang berbeda, yaitu pk 10.15, dan pk 14.40.. tetapi juga memasukkan pengukuran tingkat penerangan di hall tangga, rongga antara kulit lapisan kedua dan dinding bangunan sebagai lapisan pertama, dan juga terang langit di luar bangunan

Tabel IV.8.
Tabel Hasil Pengukuran Tingkat Penerangan Alami Pada Ruang A.4.2, di Lt 4
Sumber : Survey Lapangan

NO	JAM	TITIK UKUR											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Pk. 10.15	8	4	0	7	4	0	12	4	0	56	900	10000
2	Pk. 14.40	10	4	0	14	4	0	15	4	0	80	700	10000



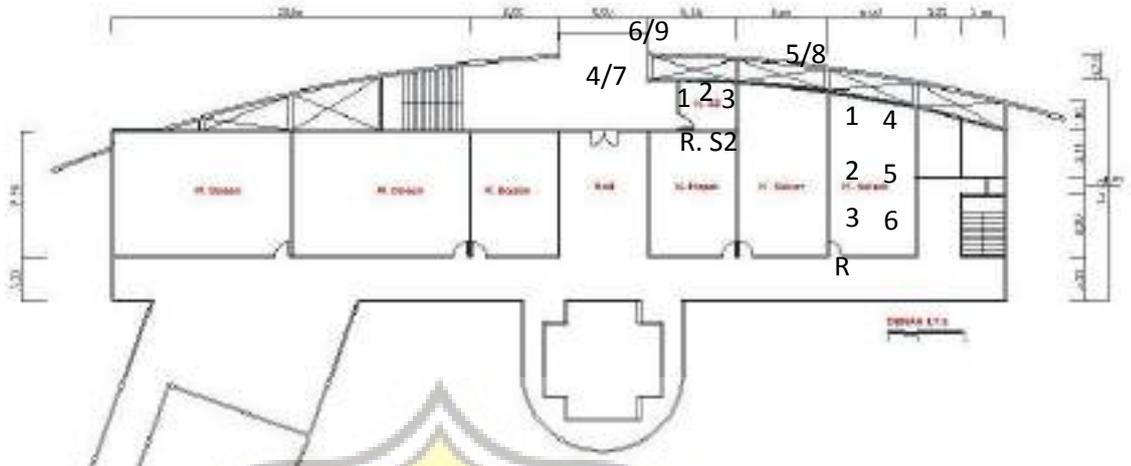
Gambar IV.28.
Grafik Hasil Ukur
Tingkat Pencahayaan
Alami Lt 4
Sumber : Survey Lapangan

Pada gambar IV.29 menunjukkan hasil foto ruang A.4.2, dan hall tangga bangunan di lantai 4.



Gambar IV.29.
Foto Ruang A.4.2. dan Hall It 4
Sumber : Survey Lapangan

Gambar IV.30, menunjukkan posisi titik ukur pada ruang kuliah A.5.1, di lantai 5 dengan diberi nomor 1 s/d 6 dengan jarak 3 m – 5 m, ruang S2 nomor 7,8,dan 9 , hall tangga huruf A, dan rongga antara kulit lapisan kedua dan dinding bangunan sebagai lapisan pertama huruf B. Pada tabel IV.9, menunjukkan hasil pengukuran pada tiap titik dengan satuan lux untuk intensitas penerangan ruang. Pada gambar IV. 28, menunjukkan grafil hasil pengukuran di ruang A.5.1di lantai 5.

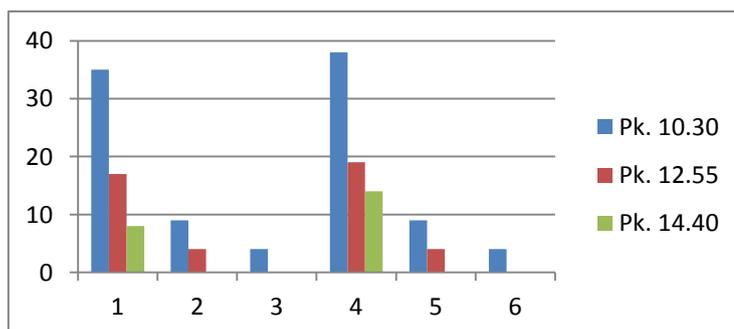


Gambar IV.30.
 Posisi Titik Ukur Tingkat Pencahayaan Alami Lt 5
 Sumber : Survey Lapangan

Pada tabel IV.9 menunjukkan tabulasi dari hasil pengukuran dengan luxmeter pada ruang A.5.1 di lantai 5 dengan waktu yang berbeda, yaitu pk 10.30, pk 12.55 dan pk 14.40. Pada gambar IV.31 diperlihatkan grafik dari hasil pengukuran dengan luxmeter pada ruang A.5.1 di lantai 5 dengan waktu yang berbeda, yaitu pk 10.30, pk 12.55 dan pk 14.40.

Tabel IV.9.
 Tabel Hasil Pengukuran Tingkat Penerangan Alami Ruang A.5.1 di Lt 5
 Sumber : Survey Lapangan

NO	JAM	TITIK UKUR					
		1	2	3	4	5	6
1	Pk. 10.30	35	9	4	38	9	4
2	Pk. 12.55	17	4	0	19	4	0
3	Pk. 14.40	8	0	0	14	0	0

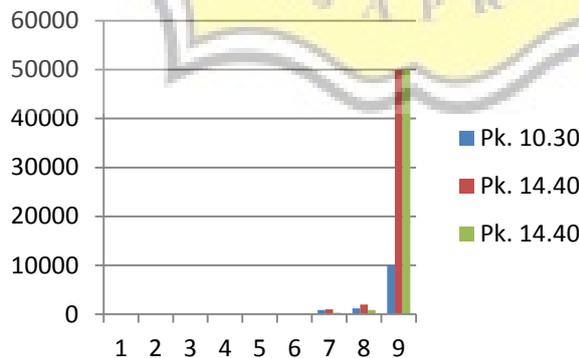


Gambar IV.31.
 Grafik Hasil Ukur Tingkat Pencahayaan Alami Di Ruang A.5.1 , Lt 5
 Sumber : Survey Lapangan

Pada tabel IV.10 menunjukkan tabulasi dari hasil pengukuran dengan luxmeter pada ruang A.5.1 di lantai 5 dengan waktu yang berbeda, yaitu pk 10.30, pk 12.55 dan pk 14.40, tetapi juga memasukkan pengukuran tingkat penerangan di hall tangga, rongga antara kulit lapisan kedua dan dinding bangunan sebagai lapisan pertama, dan juga terang langit di luar bangunan . Pada gambar IV.32, diperlihatkan grafik dari hasil pengukuran dengan luxmeter pada ruang A.5.1 di lantai 5 dengan waktu yang berbeda, yaitu pk 10.30, pk 12.55 dan pk 14.40, tetapi juga memasukkan pengukuran tingkat penerangan di hall tangga, rongga antara kulit lapisan kedua dan dinding bangunan sebagai lapisan pertama, dan juga terang langit di luar bangunan .

Tabel IV.10.
Tabel Hasil Pengukuran Tingkat Penerangan Alami
Lt 5
Sumber : Survey Lapangan

NO	JAM	TITIK UKUR								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Pk. 10.30	35	9	4	38	9	4	900	1200	10000
2	Pk. 14.40	17	4	0	19	4	0	1000	2000	50000
3	Pk. 14.40	8	0	0	14	0	0	300	900	50000



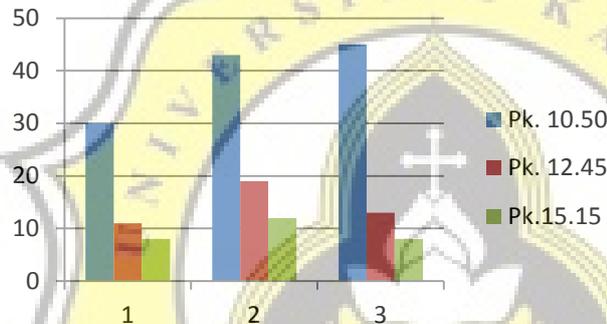
Gambar IV.32.
Grafik Hasil Pengukuran Tingkat
Penerangan Alami Di Ruang
A.5.1, Lt 5
Sumber : Survey Lapangan

Pada tabel IV.11 merupakan tabulasi dari hasil pengukuran dengan luxmeter pada ruang S2 di lantai 5 dengan waktu yang berbeda, yaitu pk 10.50, pk 12.45 dan pk 15.50. Pada gambar IV.33 diperlihatkan grafik dari hasil pengukuran dengan

luxmeter pada ruang A.5.1 di lantai 5 dengan waktu yang berbeda, yaitu pk 10.50, pk 12.45 dan pk 15.50.

Tabel IV.11.
Tabel Hasil Pengukuran Tingkat Penerangan Alami ruang S2 di Lt 5
Sumber : Survey Lapangan

NO	JAM	TITIK UKUR		
		1	2	3
1	Pk. 10.50	30	43	45
2	Pk. 12.45	11	19	13
3	Pk.15.15	8	12	8

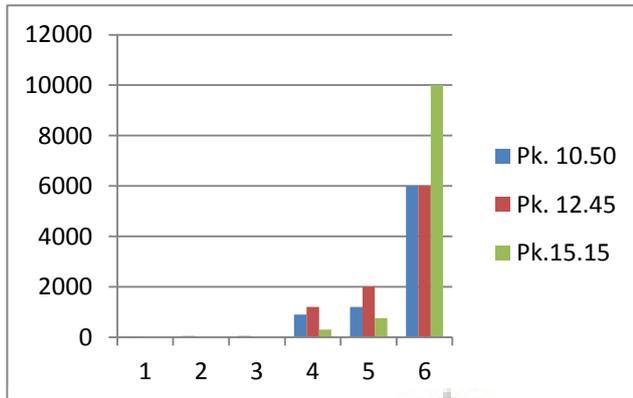


Gambar IV.33.
Grafik Hasil Pengukuran
Tingkat Penerangan Alami RS2
di Lt 5
Sumber : Survey Lapangan

Pada tabel IV.12 merupakan tabulasi dari hasil pengukuran dengan luxmeter pada ruang S2 di lantai 5 dengan waktu yang berbeda, yaitu pk 10.50, pk 12.45 dan pk 15.50, tetapi juga memasukkan pengukuran tingkat penerangan di hall tangga, rongga antara kulit lapisan kedua dan dinding bangunan sebagai lapisan pertama, dan juga terang langit di luar bangunan .. Pada gambar IV.34 diperlihatkan grafik dari hasil pengukuran dengan luxmeter pada ruang A.5.1 di lantai 5 dengan waktu yang berbeda, yaitu pk 10.50, pk 12.45 dan pk 15.50, tetapi juga memasukkan pengukuran tingkat penerangan di hall tangga, rongga antara kulit lapisan kedua dan dinding bangunan sebagai lapisan pertama, dan juga terang langit di luar bangunan . .

Tabel IV.12.
Tabel Hasil Pengukuran Tingkat Penerangan Alami ruang S2 di Lt 5
Sumber : Survey Lapangan

NO	JAM	TITIK UKUR					
		1	2	3	4	5	6
1	Pk. 10.50	30	43	45	900	1200	60000
2	Pk. 12.45	11	19	13	1200	2000	60000
3	Pk.15.15	8	12	8	300	750	10000



Gambar IV.34.
 Grafik Hasil Pengukuran
 Tingkat Penerangan Alami Lt 5
 Sumber : Survey Lapangan

Pada gambar IV.35 menunjukkan hasil foto ruang A.5.1, ruang S2, toilet putra dan hall tangga bangunan di lantai 5.



Gambar IV.35.
 Foto Ruang A.5.1., Ruang S2 , Hall Lt 5 dan Toilet Putra Lt 5
 Sumber : Survey Lapangan