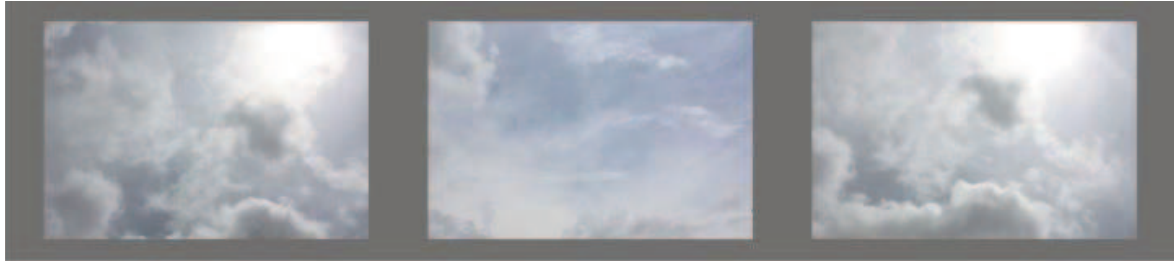


Foto cuaca di sekitar bangunan Masjid Al-Irsyad, pada tanggal 5 Desember 2010, pukul 14.40 WIB.



Gambar 4.7 – Foto Langit di Sekitar Bangunan Masjid Al-Irsyad

Sample foto 4 sudut ruang masjid Al-Irsyad yang memperlihatkan bukaan pada tiap sisi *building envelope* bangunan masjid. Berikut adalah contoh titik pengamatan yang diambil:



Gambar 4.8 – Denah Titik & Arah Pengamatan (kiri), Foto Fasade Bangunan Masjid Al-Irsyad (kanan)

Dan hasil (sample) yang didapatkan antara lain:

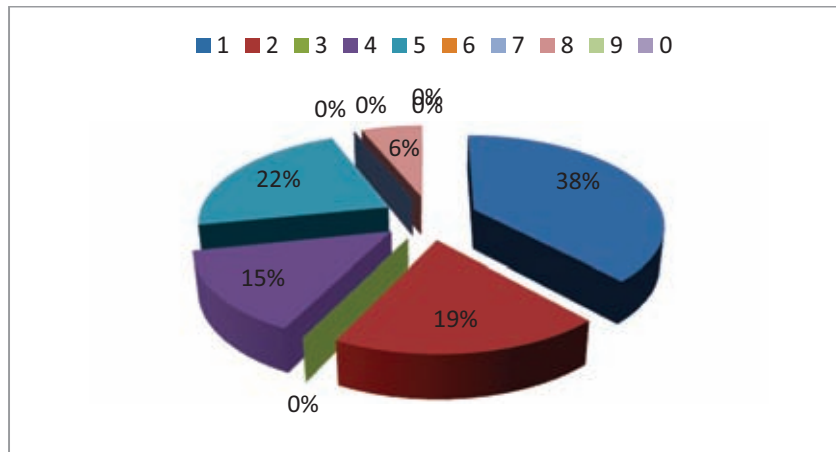
a. View 1



Gambar 4.9 – Foto Lapangan (kiri), Foto Grayscale (tengah), Foto Spektrum Pencahayaan (kanan) View 1

NAMA GAMBAR	BANYAK KARAKTER JENIS SPEKTRUM									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
VIEW 1	3265	1627	0	1236	1888	0	0	524	0	0
BOBOT	38%	19%	0	15%	22%	0	0	6%	0	0

Tabel 4.5 – Data Jumlah Karakteristik View 1 Bangunan Masjid Al-Irsyad



Grafik 4.5 – Data Statistik Karakteristik Pencahayaan Alami View 1 Bangunan Masjid Al-Irsyad

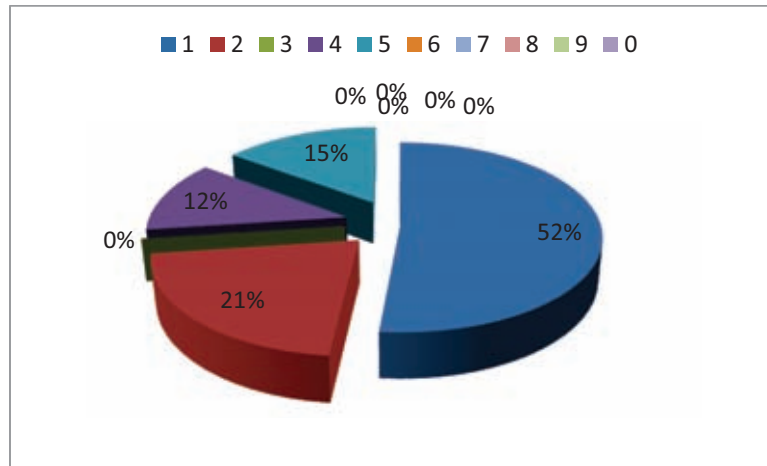
b. View 2



Gambar 4.10 – Foto Lapangan (kiri), Foto Grayscale (tengah), Foto Spektrum Pencahayaan (kanan) View 2

NAMA GAMBAR	BANYAK KARAKTER JENIS SPEKTRUM									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
VIEW 2	5024	2077	0	1198	1447	0	0	0	0	0
BOBOT	52%	21%	0	12%	15%	0	0	0	0	0

Tabel 4.6 – Data Jumlah Karakteristik View 2 Bangunan Masjid Al-Irsyad



Grafik 4.6 – Data Statistik Karakteristik Pencahayaan Alami View 2 Bangunan Masjid Al-Irsyad

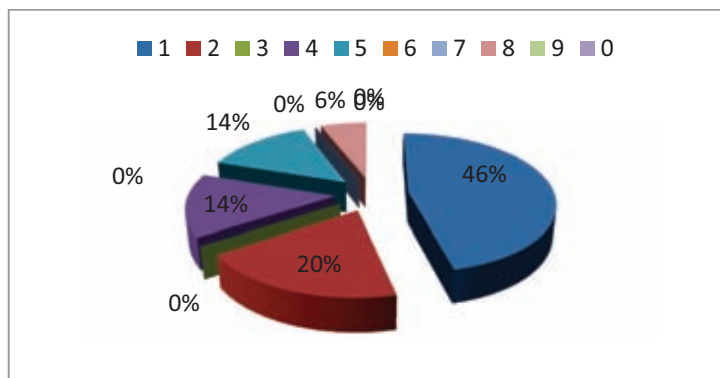
c. View 3



Gambar 4.11 – Foto Lapangan (kiri), Foto Grayscale (tengah), Foto Spektrum Pencahayaan (kanan) View 3

NAMA GAMBAR	BANYAK KARAKTER JENIS SPEKTRUM									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VIEW 3	4512	1899	0	1406	1352	0	0	579	0	0
BOBOT	46%	20%	0	14%	14%	0	0	6%	0	0

Tabel 4.7 – Data Jumlah Karakteristik View 3 Bangunan Masjid Al-Irsyad



Grafik 4.7 – Data Statistik Karakteristik Pencahayaan Alami View 3 Bangunan Masjid Al-Irsyad

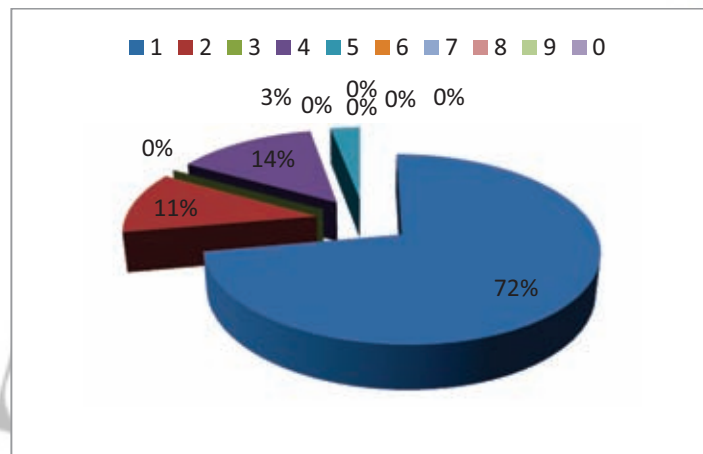
d. View 4



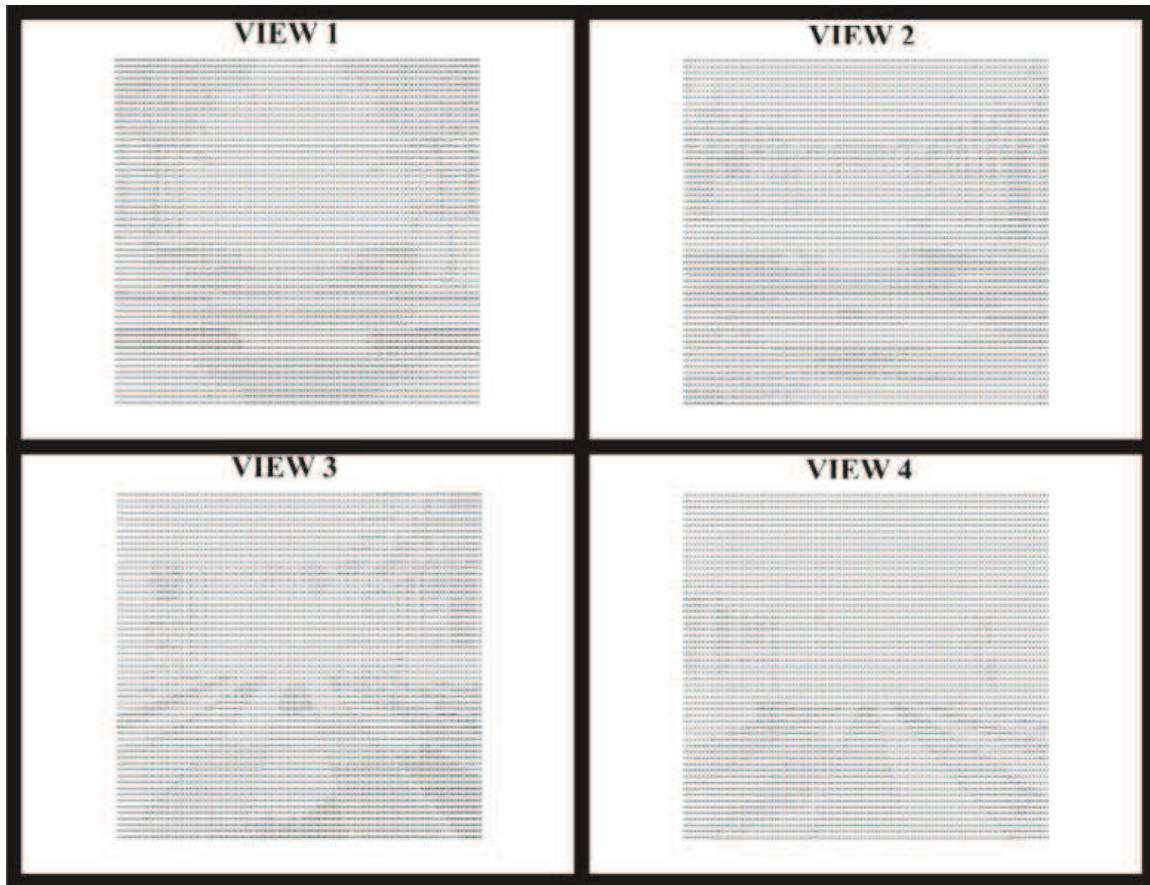
Gambar 4.12 – Foto Lapangan (kiri), Foto Grayscale (tengah), Foto Spektrum Pencahayaan (kanan) View 4

NAMA GAMBAR	BANYAK KARAKTER JENIS SPEKTRUM									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
VIEW 4	6995	1070	0	1341	286	0	0	0	0	0
BOBOT	72%	11%	0	14%	3%	0	0	0	0	0

Tabel 4.8 – Data Jumlah Karakteristik View 4 Bangunan Masjid Al-Irsyad



Grafik 4.8 – Data Statistik Karakteristik Pencahayaan Alami View 4 Bangunan Masjid Al-Irsyad



Gambar 4.13 – Print Screen Karakteristik Pencahayaan Alami Masjid Al-Irsyad

Karakter angka 1 dan 2 merupakan perwakilan perhitungan bagian ruang yang mendapatkan efek pembiasan cahaya di dalam ruang. Karakter ini mendominasi karakteristik di dalam bangunan masjid Al-Irsyad, sehingga dapat dikatakan bahwa pencahayaan alami pada ruang dalam masjid Al-Irsyad sudah tergolong cukup baik, sehingga pada siang hari ruang dalam masjid ini tidak memerlukan bantuan dari pencahayaan buatan.

Karakter 4 dan 5 menunjukkan bagian gelap dari ruang dalam bangunan, bagian ini merupakan bagian karpet masjid yang berwarna hitam, dalam artian bagian ini merupakan bagian yang menyerap cahaya. Efek yang ditimbulkan dari tekstur dan warna pada material masjid memberikan kesan teduh di dalam bangunan, dilihat dari hampir seimbang komposisi karakteristik pembiasan cahaya dan penyerapan cahaya di dalam bangunan.

4.3 Kenyamanan Visual

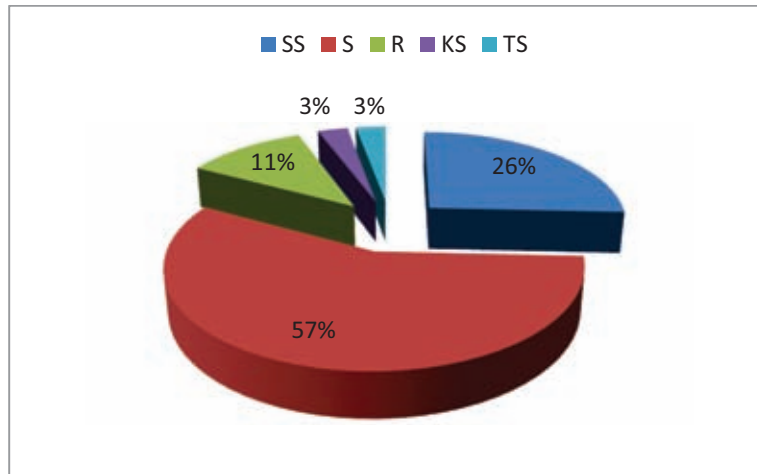
Aspek kenyamanan visual³ dapat dicapai dari gambaran pencahayaan yang dinyatakan berhasil, dengan variasi dari level keseimbangan pencahayaan yang di harmonisasikan, yang dapat memberikan ruang gerak kita lebih fleksibel, dimana cahaya dapat secara cepat merubah efek psikologis dari seseorang di dalam suatu ruangan. Tanpa cahaya kita tidak dapat melihat apapun. Ketika kita melihat sebuah objek, kita terinterpretasi cahaya yang direfleksikan dari objek tersebut. Mata kita selanjutnya merespon cahaya, mengubahnya, beradaptasi dan memanipulasinya, mengurangi atau meningkatkan kontrasnya. Cahaya menghubungkan antara *sense of place*, iklim lokal dan perasaan kita terhadap waktu. Hal inilah yang kami ungkapkan pada aspek kenyamanan visual pada ruang dalam bangunan masjid Al-Irsyad.

“Apa menurut anda pencahayaan alami di dalam ruangan ini mencukupi untuk anda melakukan aktivitas beribadah di tempat ini?”, alasan kami mengajukan pertanyaan ini karena masjid bukan hanya tempat untuk melaksanakan shalat, melainkan sebagai sarana yang menampung aktivitas keagamaan lainnya, seperti membaca Al-Qur’an, majelis Ta’lim, diskusi keagamaan, dan kegiatan lainnya. Kami berupaya mencari pendapat pengguna masjid tentang kualitas pencahayaan alami di dalam ruang dalam masjid Al-Irsyad.

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	R	KS	TS
5	Apa menurut anda pencahayaan alami di dalam ruangan ini mencukupi untuk anda melakukan aktivitas beribadah di tempat ini?	26%	57%	11%	3%	3%

Tabel 4.9 – Data Statistik Angket Wawancara Pertanyaan 5

³Evans, Benjamin H. 1981. *Lingthing in Architecture*. New York: McGraw – Hill Companies, Inc.



Grafik 4.9 – Data Statistik Angket Wawancara Pertanyaan 5

Berdasarkan hasil wawancara 83% narasumber menyatakan bahwa pencahayaan alami pada siang hari di masjid Al-Irsyad ini sudah memenuhi kebutuhan mereka, namun 17% narasumber (setengah baya) menyatakan bahwa pencahayaan alami tidak mencukupi kebutuhan mereka, yaitu membaca Al-Qur'an saat pengajian berlangsung, sehingga mereka harus mencari tempat yang lebih terang agar mempermudah mereka dalam melaksanakan pengajian.

Kami melanjutkan analisis berdasarkan hasil wawancara di atas, sebagai pembuktian tingkat intensitas pencahayaan alami pada ruang dalam bangunan masjid Al-Irsyad sudah atau belum memenuhi standar yang ada.

4.3.1 Analisis Bukaan Cahaya pada Bangunan Masjid Al-Irsyad

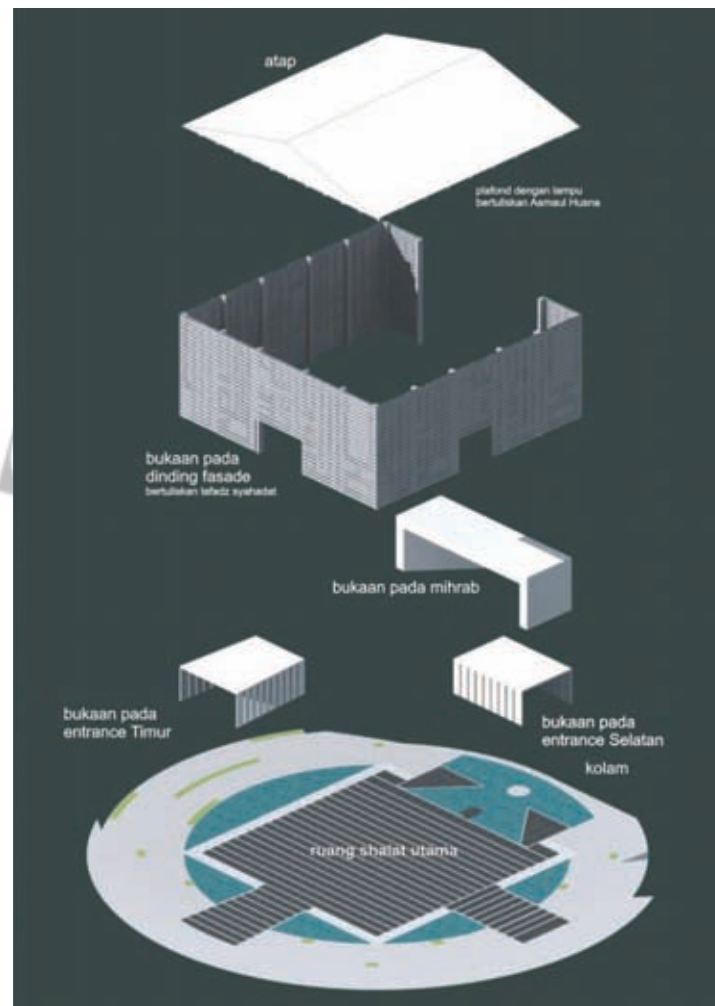
Perletakkan bukaan, dimensi bukaan, bentuk bukaan, beserta material yang digunakan dapat mempengaruhi efek dan intensitas pencahayaan alami ke dalam suatu ruang.

Perletakaan bukaan terutama berkaitan erat dengan orientasi bangunan terhadap arah mata angin, bukaan ke arah Barat dan Timur tentunya akan memberikan efek intensitas cahaya alami yang lebih besar dibandingkan bukaan ke arah Utara dan Selatan. Perletakkan bukaan juga umumnya dipengaruhi oleh ketinggian/elevasi bukaan dari permukaan tanah, semakin dekat bukaan dengan permukaan tanah maka kemungkinan semakin sedikit juga intensitas cahaya alami yang masuk ke dalam ruang.

Dimensi bukaan tentunya mempengaruhi besarnya intensitas cahaya alami yang masuk, semakin besar bukaan maka semakin besar intensitas pencahayaan alami yang masuk ke dalam ruang, begitu pula sebaliknya.

Bentuk bukaan dapat mempengaruhi efek pencahayaan yang ada beserta intensitas pencahayaan alami yang masuk ke dalam ruangan.

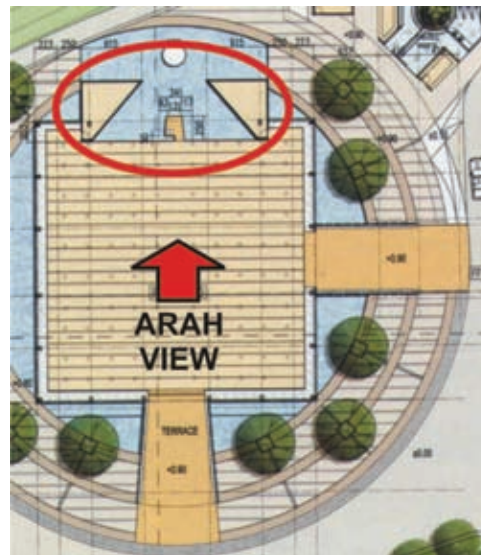
Material yang digunakan dalam suatu bukaan juga dapat mempengaruhi efek dan intensitas pencahayaan alami yang masuk ke dalam ruangan, material yang mengkilap cenderung memantulkan dan memberikan efek dan intensitas pencahayaan alami yang lebih besar, material yang kasar cenderung lebih menyerap cahaya yang akan masuk ke dalam ruang.



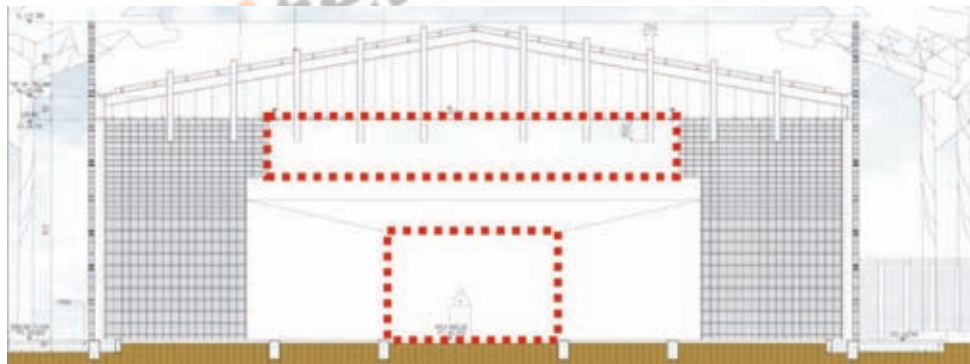
Gambar 4.14 – Isometri Terurai Bangunan Masjid Al-Irsyad

4.3.1.1 Bukaan Besar pada Mihrab

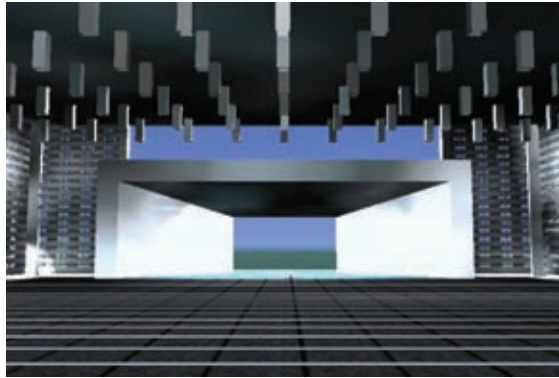
Bangunan masjid Al-Irsyad memiliki sebuah bukaan besar pada mihrab dan mimbarinya, bukaan ini berperan juga sebagai orientasi utama pada bangunan. Berikut adalah perletakkan dari bukaan tersebut pada denah bangunan masjid Al-Irsyad:



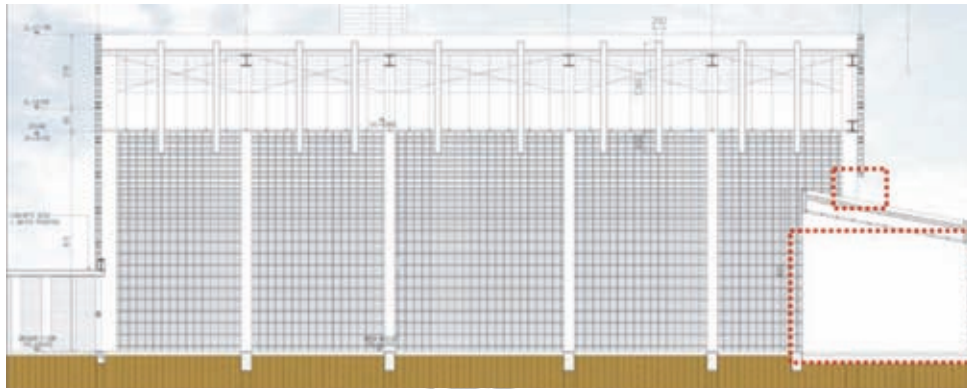
Gambar 4.15 – Perletakkan Mihrab pada Denah Bangunan Masjid Al-Irsyad, beserta Arah Pandangan



Gambar 4.16 – Perletakkan Bukaan Mihrab pada Potongan Melintang Bangunan Masjid Al-Irsyad



Gambar 4.17 – 3D Modeling, Perspektif View ke Arah Mihrab Masjid Al-Irsyad



Gambar 4.18 – Perletakkan Bukaan Mihrab pada Potongan Memanjang Bangunan Masjid Al-Irsyad

Bukaan tersebut terdiri dari dua buah bukaan besar, satu tepat di mihrab, dan yang lainnya di bagian atas mihrab, memiliki spesifikasi:

- **Arah bukaan** : menghadap ke arah kiblat (24° dari arah Barat ke Utara).
- **Dimensi** : memiliki besaran dimensi panjang :lebar, 6:4 meter (pada bukaan mihrab) dan 15,4:2 meter (pada bagian atas mihrab).
- **Bentuk bukaan**: berbentuk persegi panjang (memipih).
- **Material pada bukaan** : menggunakan pasangan tembok $\frac{1}{2}$ bata, diplester, dan dicat berwarna putih (tidak mengkilap) pada kedua bukaan, pada bukaan mimbar terdapat sebuah kolam air yang dicat warna hitam di dasarnya.

Spesifikasi bukaan yang telah kami analisis dari gambar dan pengamatan langsung di lapangan, dapat menjadi dasar deskripsi seperti apa bukaan yang ada dan efek apa yang tercipta dari bukaan tersebut.

Sebuah bangunan umumnya menghindari membuat bukaan besar ke arah barat, karena efek cahaya matahari yang berlebih, serta menghindari efek panas yang ditimbulkannya. Bukaan pada mihrab pada bangunan masjid Al-Irsyad ini bisa dikatakan *berbeda*, bukaan ini cenderung menghadap kiblat (24° dari arah Barat ke Utara), yang cenderung mendapatkan cahaya dan panas matahari berlebih pada saat sore hari.



Gambar 4.19 – Suasana Pencahayaan Alami pada Mihrab Masjid Al-Irsyad saat Matahari Terbenam

Dari beberapa permasalahan bukaan besar pada mihrab, terdapat beberapa solusi desain. Cahaya matahari berlebih, menghantarkan panas berlebih juga pada sore hari, hal ini diatasi dengan pemberian kolam di area mihrab. Kolam ini berfungsi untuk mendinginkan udara panas yang masuk ke dalam ruang masjid.



Gambar 4.20 – Skema Pengkonversian Hawa Panas Menjadi Hawa Dingin pada Mihrab Masjid Al-Irsyad

Permasalahan lain yang muncul pada bukaan besar pada mihrab adalah munculnya cahaya matahari berlebih/silau yang menimbulkan ketidaknyamanan beribadah saat sore hari (terutama ketika melaksanakan shalat Ashar), pembuatan kolam sebagai solusi termal justru malah menambah efek silau yang ada.



Gambar 4.21 – Skema Pemantulan Cahaya pada Mihrab Masjid Al-Irsyad

Pantulan sinar yang ada merugikan bagi jemaah yang melaksanakan shalat di shaft depan, tetapi menguntungkan bagi mereka yang melaksanakan shalat dan ibadah lainnya di shaft belakang, karena pantulan sinar yang masuk menunjang kenyamanan visual mereka yang ada di shaft tengah dan belakang.

Penanggulangan efek silau yang ada dilakukan dengan memainkan dimensi dan perletakkan bukaan, jarak dari bukaan terluar diperjauh dari jarak mihrab dan shaft terdepan pada masjid dengan menggunakan kolam ikan beserta tembok pembatas yang ada.



Gambar 4.22 – Efek Silau pada Mihrab Masjid Al-Irsyad

Bukaan tersebut memiliki jarak 5-6 meter ke arah mihrab dan shaft terdepan, hal ini setidaknya sedikit membantu mengurangi efek pantulan sinar berlebih yang ada dari bukaan besar.

Bukaan besar pada mihrab juga berfungsi sebagai orientasi utama pada masjid ini, hal ini diperkuat dengan terbentuknya *vista framing* (bingkai pemandangan) pada bukaan tersebut. Cahaya alami memperkuat efek pemandangan yang ditimbulkan, sehingga lukisan alam dan ayat Allah SWT yang tidak tertulis pun dapat terlihat dengan jelas di dalam masjid ini.



Gambar 4.23 – Suasana Orang yang Menikmati *Vista Framing*

Untuk membuktikan bahwa bukaan besar pada mihrab merupakan orientasi utama pada masjid ini, kami telah melakukan wawancara dengan 35 orang narasumber, dan hasil yang kami dapatkan antara lain:

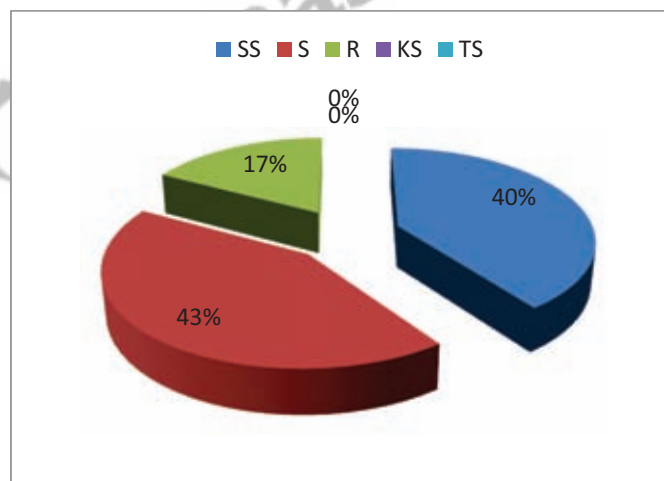


Gambar 4.24 – *Vista Framing* yang Terbentuk pada Mihrab

”Apa menurut Anda bukaan besar pada Mihrab itu merupakan pusat perhatian di dalam bangunan masjid ini?”, alasan kami mengajukan pertanyaan tersebut dikarenakan, pada umumnya fokus utama pada bangunan masjid adalah bagian mihrab (tempat imam berada), di sebelah mihrab juga terdapat mimbar (yang merupakan tempat ceramah keagamaan) yang merupakan pusat perhatian juga. Pada masjid Al-Irsyad, mihrab dan mimbar memiliki sebuah bukaan besar yang langsung menghadap ke alam terbuka, kami berupaya membuktikan apakah bukaan tersebut menjadi pusat perhatian (dalam arti positif) atau malah mengganggu kenyamanan visual (seperti efek silau atau *blank point*/ titik hilang). Data hasil wawancara pertanyaan pertama:

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	R	KS	TS
1	Apa menurut Anda bukaan besar pada Mihrab itu merupakan pusat perhatian di dalam bangunan masjid ini?	40%	43%	17%	0	0

Tabel 4.1 – Data Statistik Angket Wawancara Pertanyaan 1

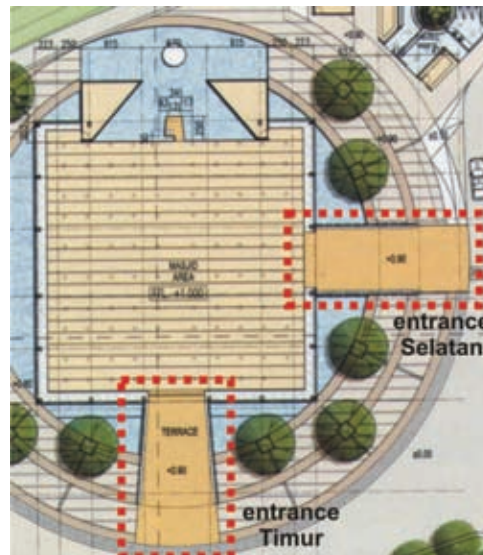


Grafik 4.1 – Data Statistik Angket Wawancara Pertanyaan 1

Berdasarkan hasil wawancara 83% narasumber memberikan pernyataan bahwa mereka setuju jika bukaan besar pada mihrab merupakan orientasi utama atau pusat perhatian mereka ketika memasuki masjid ini, 17% sisanya menyatakan bahwa bukaan besar pada mihrab tersebut malah mengganggu kenyamanan visual mereka.

4.3.1.2 Analisis Bukaan Besar pada Entrance

Bangunan masjid Al-Irsyad memiliki dua buah bukaan besar pada entrance, bukaan ini berperan sebagai entrance dan bukaan cahaya alami yang besar pada bangunan. Berikut adalah perletakkan dari bukaan tersebut pada denah bangunan masjid Al-Irsyad:



Gambar 4.25 –Perletakkan Entrance Timur dan Entrance Selatan pada Denah Masjid Al-Irsyad

Bukaan tersebut dibagi menjadi dua bagian, yaitu entrance Timur dan entrance Selatan.

Entrance Timur memiliki spesifikasi:

- **Arah bukaan** : menghadap ke arah 24° dari arah Timur ke Selatan.
- **Dimensi** : memiliki besaran dimensi panjang:lebar:tinggi, 14,67 : 8 : 3 meter
- **Bentuk bukaan**: berbentuk balok (memanjang), dengan garis-garis bukaan pada sisinya dindingnya.
- **Material pada bukaan** : menggunakan pasangan tembok $\frac{1}{2}$ bata, diplester, dan dicat berwarna putih (tidak mengkilap).

Entrance Selatan memiliki spesifikasi:

- **Arah bukaan** : menghadap ke arah 24° dari arah Utara ke Timur.

- **Dimensi** : memiliki besaran dimensi panjang : lebar terpanjang : lebar terpendek : tinggi =14,67 : 6,7: 7,7 : 3 meter.
- **Bentuk bukaan**: berbentuk balok (memanjang) dengan alas trapesium, dengan garis-garis bukaan pada sisinya dindingnya.
- **Material pada bukaan** : menggunakan pasangan tembok ½ bata, diplester, dan dicat berwarna putih (tidak mengkilap).

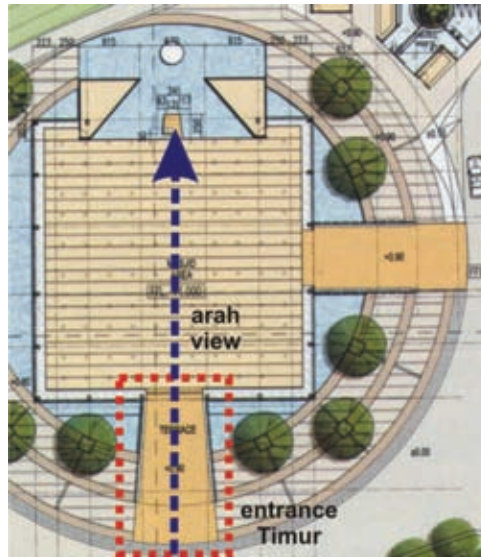
Spesifikasi bukaan yang telah kami analisis dari gambar dan pengamatan langsung di lapangan, dapat menjadi dasar deskripsi seperti apa bukaan yang ada dan efek apa yang tercipta dari bukaan tersebut.



Gambar 4.26 –Perletakkan Entrance Timur dan Entrance Selatan pada Foto Lapangan Masjid Al-Irsyad

4.3.1.2.1 Analisis Bukaan Besar pada Entrance Timur

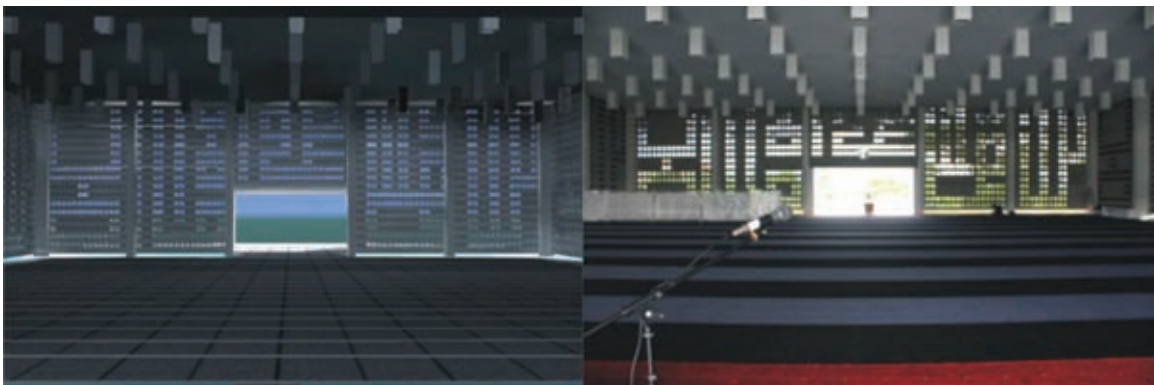
Bukaan pada entrance Timur berhadapan langsung pada bukaan besar pada mihrab, hal ini tentunya sangat mempengaruhi efek pencahayaan dan pencitraan yang ada di dalam bangunan masjid Al-Irsyad.



Gambar 4.27 –Perletakkan Entrance Timur pada Denah Masjid Al-Irsyad

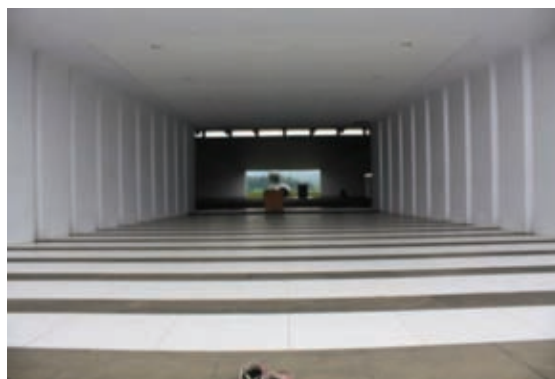


Gambar 4.28 –View dari Arah Entrance Timur ke Arah Mihrab Masjid Al-Irsyad, 3D Modeling (kiri), Foto Lapangan (kanan)



Gambar 4.29 –View dari Arah Mihrab ke Arah Entrance Timur Masjid Al-Irsyad, 3D Modeling (kiri), Foto Lapangan (kanan)

Gambar di atas menunjukkan bukaan dari entrance Timur menghadap ke arah mihrab, dan gambar di sebelah bawahnya menunjukkan bukaan dari arah mihrab ke entrance Timur. Arah bukaan menghadap ke arah 24° dari arah Timur ke Selatan. Hal ini menyebabkan pada entrance utama (entrance Timur) cahaya yang masuk pada arah Timur pada cukup baik. Karena dimensi pada bukaan entrance dengan perbandingan besaran dimensi panjang:lebar:tinggi = 14,67 : 8 : 3 meter, sehingga cahaya alami yang masuk terhalangi, dibayangi dan dipantulkan terlebih dahulu, sehingga cahaya yang masuk ke dalam ruang tidak berlebihan.



Gambar 4.30 –Foto Lapangan Entrance Timur yang Memperlihatkan Bukaan Pipih pada Entrance Masjid Al-Irsyad

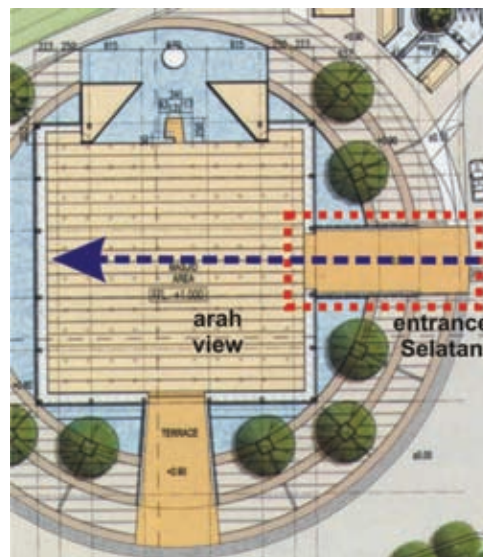
Bentuk bukaan berbentuk lorong dengan bukaan-bukaan pipih pada kedua sisinya, lorong memanjang yang identik dengan ruang gelap menjadi berkesan berbeda ketika diberi bukaan-bukaan pada kedua sisinya, sehingga cahaya yang dihasilkan memberikan kesan dramatis pada daerah entrance.

Posisi dinding entrance tidak lurus tapi agak mengecil ke arah dalam bangunan, hal ini menegaskan kesan perspektif pada ruang dalam bangunan. Kesan perspektif ini membentuk sebuah vista pada bangunan, vista tersebut merupakan fokus utama pada saat pengunjung pertama kali masuk ke dalam bangunan. Sehingga saat pertama kali masuk pengunjung diajak untuk menikmati keindahan alam yang disajikan dalam sebuah vista, hal ini dapat mengingatkan para pengunjung akan Kebesaran Sang Pencipta dengan keindahan alam ciptaan-Nya.

Dari segi material menggunakan pasangan tembok $\frac{1}{2}$ bata, diplester, dan dicat berwarna putih (tidak mengkilap), frame yang terbentuk menunjang pembentukan vista yang ada. Tekstur dan warna dari material cenderung membiaskan cahaya yang masuk, sehingga efek vista yang tertangkap oleh mata lebih terlihat blur (samar) dan dramatis.

4.3.1.2.2 Analisis Bukaan Besar pada Entrance Selatan

Bukaan pada entrance Selatan berhadapan langsung pada bukaan-bukaan kecil pada dinding bangunan, hal ini tentunya sangat mempengaruhi efek pencahayaan dan pencitraan yang ada di dalam bangunan masjid Al-Irsyad, sangat berbeda efeknya dengan bukaan pada Entrance Timur.



Gambar 4.31 – Perletakkan Entrance Selatan pada Denah Masjid Al-Irsyad



Gambar 4.32 –View dari Arah Entrance Selatan ke Arah Dalam Masjid Al-Irsyad, 3D Modeling (kiri), Foto Lapangan (kanan)



Gambar 4.33 –View dari Arah Dalam ke Arah Entrance Selatan Masjid Al-Irsyad, 3D *Modeling* (kiri), Foto Lapangan (kanan)

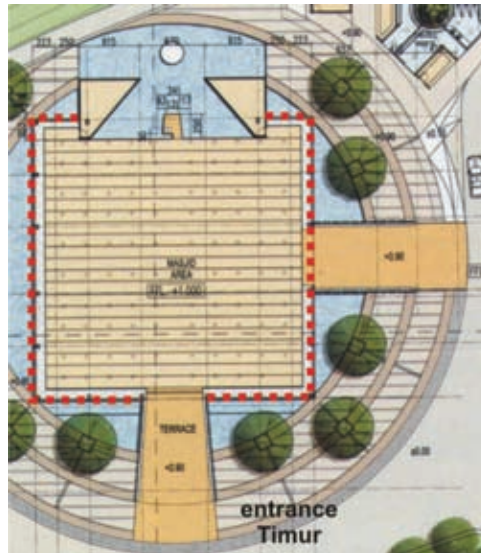
Gambar di atas menunjukkan bukaan dari entrance Selatan menghadap ke arah tembok dalam (yang bertuliskan lafadz syahadat), dan gambar di bagian bawahnya menunjukkan bukaan ke entrance Selatan. Arah bukaan menghadap ke arah 24° dari arah Utara ke Timur. Hal ini menyebabkan pada entrance Selatan pencahayaan yang masuk dari arah Selatan baik, bukaan besar pada entrance ini juga berfungsi sebagai sumber pencahayaan utama ke tengah ruangan masjid. Karena dimensi pada bukaan entrance dengan perbandingan besaran dimensi panjang:lebar:tinggi = 14,67 : 8 : 3 meter, sehingga cahaya alami yang masuk terhalangi, dibayangi dan dipantulkan terlebih dahulu, sehingga cahaya yang masuk ke dalam ruang tidak berlebih.

Bentuk bukaan berbentuk lorong dengan bukaan-bukaan pipih pada kedua sisinya, lorong memanjang yang identik dengan ruang gelap menjadi berkesan berbeda ketika diberi bukaan-bukaan pada kedua sisinya, sehingga cahaya yang dihasilkan memberikan kesan dramatis pada daerah entrance.

Dari segi material menggunakan pasangan tembok $\frac{1}{2}$ bata, diplester, dan dicat berwarna putih (tidak mengkilap), frame yang terbentuk memberikan fokus berbeda pada lorong entrance yang ada. Tekstur dan warna dari material cenderung membiaskan cahaya yang masuk, sehingga efek pencahayaan alami yang tertangkap oleh mata lebih terlihat blur (samar) dan dramatis di sepanjang lorong entrance.

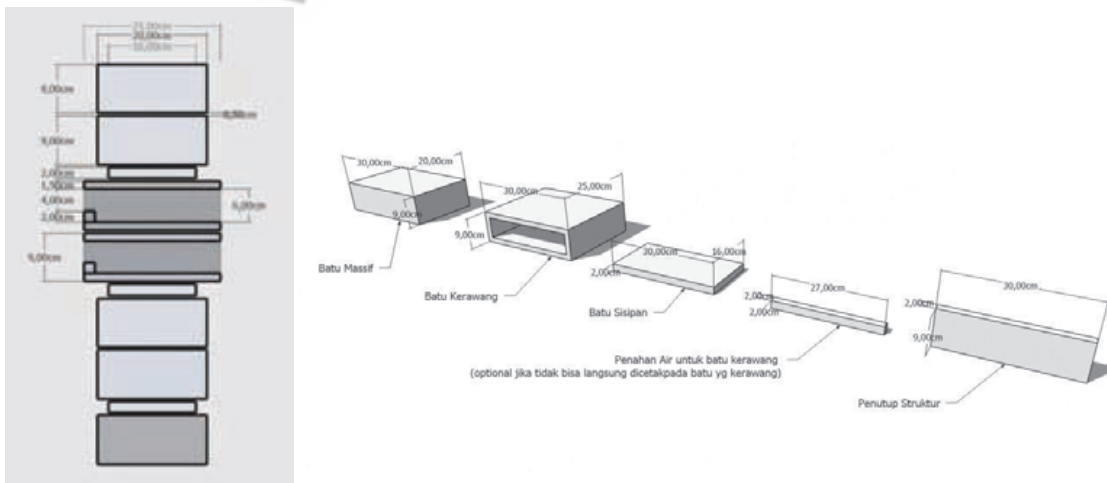
4.3.1.3 Analisis Bukaan-bukaan Kecil pada Kulit Bangunan

Bukaan-bukaan kecil pada fasade berupa lubang-lubang pada dinding fasade yang berbentuk lafadz syahadat dari bagian luar bangunan. Berikut adalah perletakkan dinding-dinding yang terdapat bukaan-bukaan kecil tersebut:

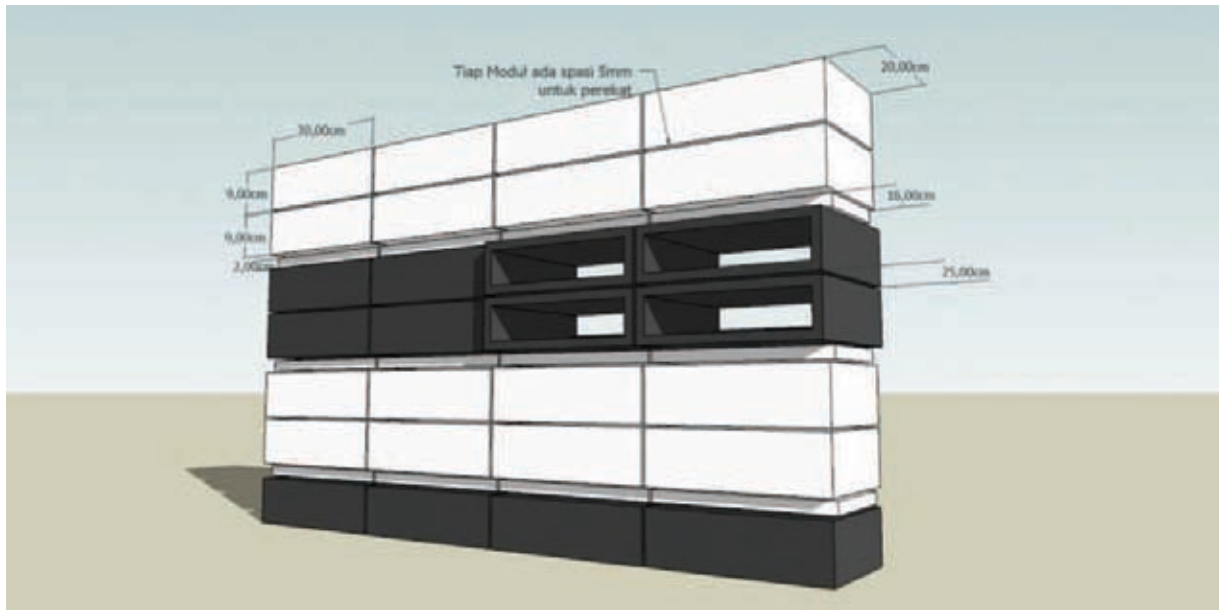


Gambar 4.34 – Perletakkan Dinding dengan Bukaan-bukaan Kecil pada Denah Masjid Al-Irsyad

Bukaan-bukaan tersebut merupakan tumpukkan beberapa jenis batako yang digunakan pada fasade, dengan detail sebagai berikut:

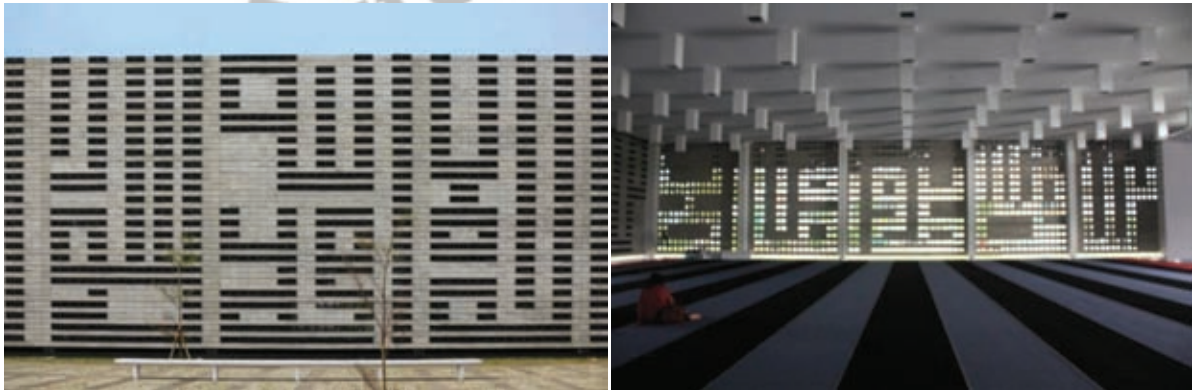


Gambar 4.35 – Detail Material pada Dinding Fasade Masjid Al-Irsyad

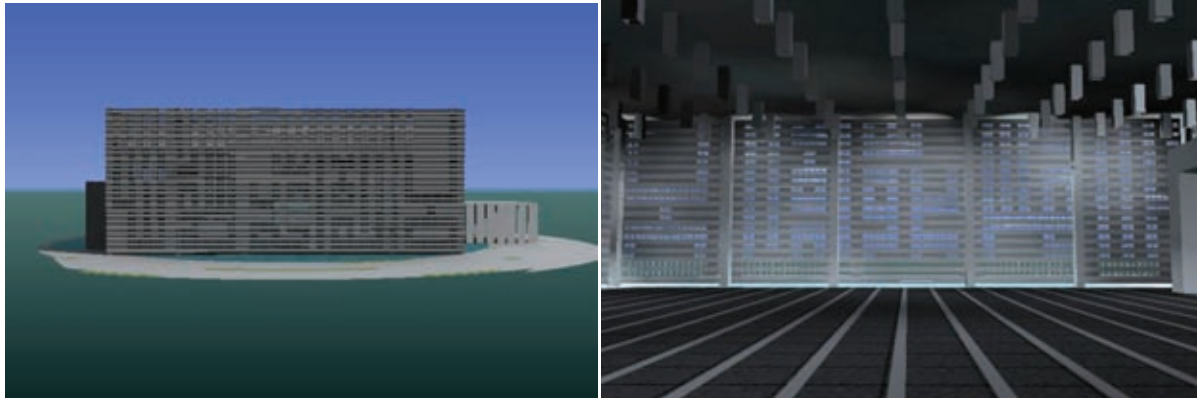


Gambar 4.36 – 3D Detail Material pada Dinding Fasade Masjid Al-Irsyad

Material batako tersebut kemudian diolah membentuk lafadz syahadat pada fasade, dimana kaligrafi syahadat dibentuk dari batako yang dirancang memiliki bukaan langsung ke luar ruangan. Kaligrafi pada fasade juga berfungsi sebagai salah satu upaya menggantikan elemen kaligrafi interior yang biasa digunakan atau diaplikasikan pada interior bangunan masjid.



Gambar 4.37 – Bukaan pada Dinding Fasade Masjid Al-Irsyad dari Foto Lapangan, Tampak dari Luar (kiri), Tampak dari Dalam (kanan)



Gambar 4.38 – Bukaan pada Dinding Fasade Masjid Al-Irsyad dari 3D *Modeling*, Tampak dari Luar (kiri), Tampak dari Dalam (kanan)

Gambar di sebelah kiri menunjukkan bukaan-bukaan kecil pada fasade dari bagian luar bangunan, sedangkan foto di sebelah kanan menunjukkan bukaan-bukaan kecil pada fasade dari bagian dalam bangunan.

Kaligrafi yang biasanya ada pada interior bangunan terkadang memecah konsentrasi seseorang saat sedang melaksanakan ibadah shalat. Hal ini yang disiasati oleh masjid Al-Irsyad dengan menghadirkan kaligrafi yang juga sebagai dinding yang menjadi kulit bangunan, terkesan lebih tenang dan memberikan kesan bahwa masjid ini modern dan meminimalisir ornamen-ornamen Islamic.

Efek dari pencahayaan yang timbul dari permainan bukaan cahaya pada lafaz *Lailahailallah* dapat di lihat pada gambar diatas. Bukaan kecil yang memasukan cahayanya kedalam ruang masjid yang terkesan redup memberikan pengalaman ruang yang menenangkan. Cahaya-cahaya kecil dalam jumlah besar berkumpul pada setiap sudut ruangan memberikan kesan temaram dalam setiap sisi ruang dalam. Cahaya dari lubang-lang pada fasade ini juga sedikit membantu pencahayaan alami di dalam sudut-sudut ruang yang dianggap gelap.

4.3.2 Analisis Intensitas Cahaya Berdasarkan Fungsi Ruang Ibadah dengan Daylight Factor

Pencitraan yang baik muncul dari sesuatu yang telah dianggap benar. Pencitraan ruang dalam sebagai akibat dari pencahayaan alami yang baik juga tentunya muncul dari tata cara, intensitas dan efek cahaya yang telah dianggap benar.

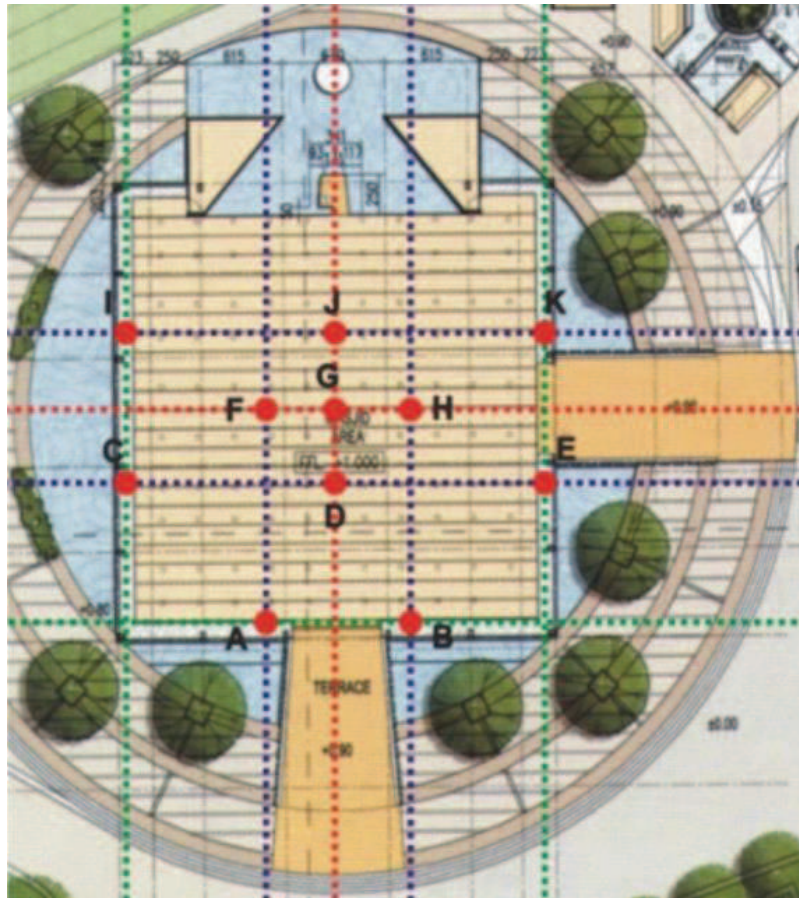
Pencahayaan alami dalam ruang dianggap benar jika telah memenuhi standarisasi intensitas pencahayaan dalam ruang sesuai dengan kebutuhan fungsi aktifitas di dalam ruang tersebut. Kegiatan yang dilaksanakan di dalam masjid antara lain; shalat, membaca Al-Qur'an, membaca Hadist, membaca buku, diskusi, kegiatan ceramah, dan kegiatan ibadah lainnya. Dalam melakukan ibadah shalat, seseorang setidaknya memerlukan intensitas pencahayaan tertentu, menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) pencahayaan alami yang dibutuhkan pada suatu ruang ibadah adalah 100 lux⁴ untuk ruang jemaah dan 150 lux⁵ untuk mimbar/ruang khotbah. Ketika seseorang melakukan kegiatan lainnya di dalam masjid, seperti membaca, maka intensitas pencahayaan yang diperlukan tentu berbeda, menurut SNI intensitas pencahayaan yang diperlukan seseorang ketika sedang membaca buku cetakan adalah 300 lux⁶.

Dalam proses pembuktian apakah pencahayaan alami di dalam ruang masjid Al-Irsyad ini telah memenuhi persyaratan keperluan intensitas pencahayaan alami, kami melakukan pengukuran intensitas pencahayaan alami dengan menggunakan luxmeter. Berikut merupakan hasil pengukuran intensitas cahaya yang dilakukan pada hari Selasa, 4 Januari 2011, pukul 13:10.

⁴ Standar Nasional Indonesia, *Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Alami pada Bangunan Gedung*

⁵ Ibid

⁶ Ibid

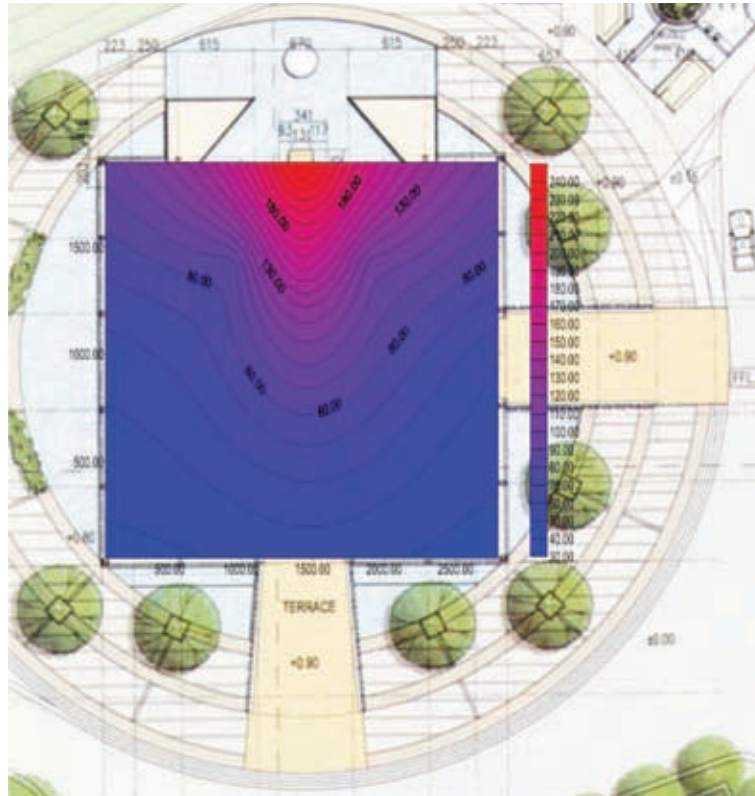


Gambar 4.39 – Denah Titik Pengukuran Luxmeter pada Ruang Dalam Masjid Al-Irsyad

TITIK PENGAMATAN	X	Y	Z
A	948	0	41
B	1896	0	42
C	50	948	54
D	1423	948	101
E	2796	948	50
F	948	1423	86
G	1423	1423	168
H	1896	1423	106
I	50	1896	95
J	1423	1896	249
K	2796	1896	104

Tabel 4.10 – Data Hasil Pengukuran Luxmeter pada Bangunan Masjid Al-Irsyad

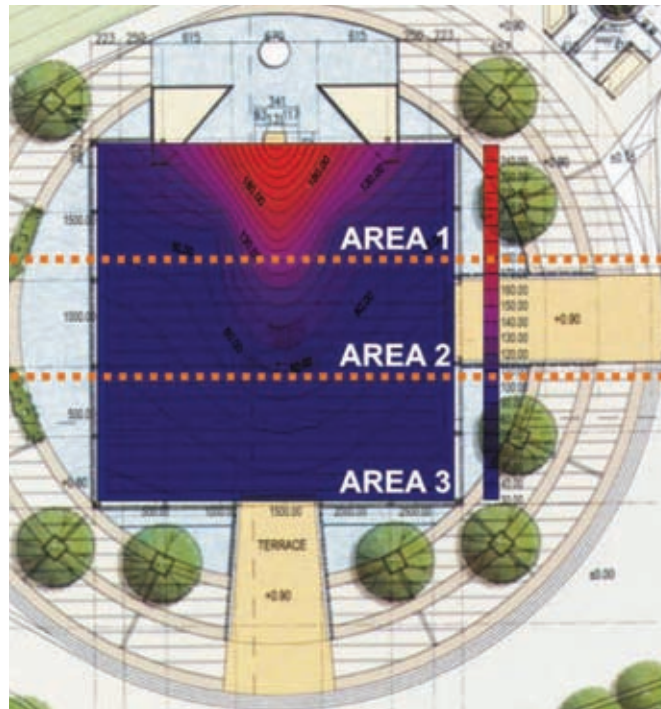
Dari data diatas kemudian kami olah data tersebut dengan hasil yang diterjemahkan dalam bentuk grafik berikut:



Gambar 4.40 – Denah Spektrum Intensitas Pencahayaan alami dari Hasil Pengukuran Luxmeter pada Ruang Dalam Masjid Al-Irsyad

Grafik tersebut menunjukkan bahwa, intensitas pencahayaan alami di dalam masjid masih belum sesuai dengan kebutuhan aktifitas di dalamnya, intensitas pencahayaan alami pada mimbar membutuhkan 150 lux cahaya alami, data grafik menunjukkan bahwa pencahayaan alami di area mimbar sekitar 180 lux, melebihi kebutuhan pencahayaan alami yang diperlukan. Pencahayaan alami di tempat jemaah melaksanakan shalat membutuhkan 100 lux cahaya alami, data grafik menunjukkan pencahayaan alami pada ruang shalat utama berkisar antara 41-249 lux, pencahayaan alami dianggap telah cukup ketika kita melaksanakan ibadah shalat di dalam ruangan ini. Satu kegiatan lagi yang dilakukan dalam masjid Al-Irsyad adalah membaca, kebutuhan intensitas cahaya ketika seseorang sedang membaca buku cetakan adalah 300 lux, sedangkan keseluruhan pencahayaan alami dalam ruang masjid Al-Irsyad adalah 41-249 lux, dalam hal ini intensitas pencahayaan alami di dalam ruang dianggap kurang untuk kebutuhan membaca.

4.3.3 Analisis Kontras Cahaya dalam Ruang Dalam Masjid Al-Irsyad

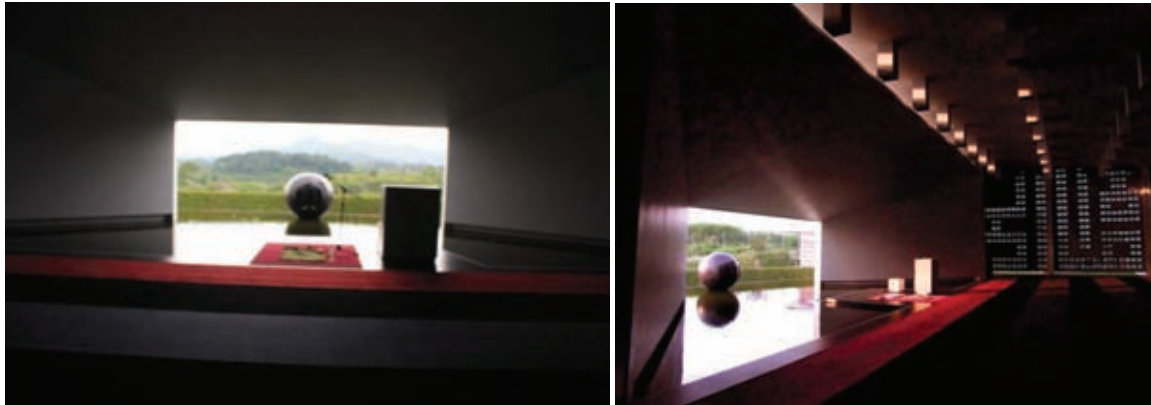


Gambar 4.41 – Denah Pembagian Area Kontras Cahaya pada Ruang Dalam Masjid Al-Irsyad

Jarak dan besar bukaan cahaya, mempengaruhi intensitas dan efek gelap terang cahaya yang berbeda pada setiap sudut ruang. Kami membagi ruangan ke dalam 3 area, dimana 3 area ini mewakili efek kontras cahaya yang berbeda di dalam ruang masjid Al-Irsyad.

A. AREA 1

Area 1 dengan bukaannya yang besar memberikan efek kontras yang kurang terasa, karena intensitas cahaya alami terbesar pada bangunan masjid Al-Irsyad. Pemantulan cahaya dari kolam ikan menambah silau, sehingga kontras cahaya terasa bias.



Gambar 4.42 – Suasana Kontras Cahaya pada Area 1

B. AREA 2

Pada area ini suasana kontras sangat terasa jelas. Kita dapat melihat bukaan horizontal di atas yang memberikan efek gelap terang yang tegas. Hal ini merupakan treatment yang dilakukan untuk mengoptimalkan iklim tropis Indonesia yang kaya akan cahaya hampir setiap saat.



Gambar 4.43 – Suasana Kontras Cahaya pada Area 2 (sumber: emilio.photoimagination)

Efek cahaya ini membuat ruang dalam terasa dramatis, dengan perpaduan bukaan besar yang mengarah ke pemandangan alam membuat kita merasa sangat nyaman berada di ruang dalam bangunan, dan sangat memanjakan mata.

C. AREA 3



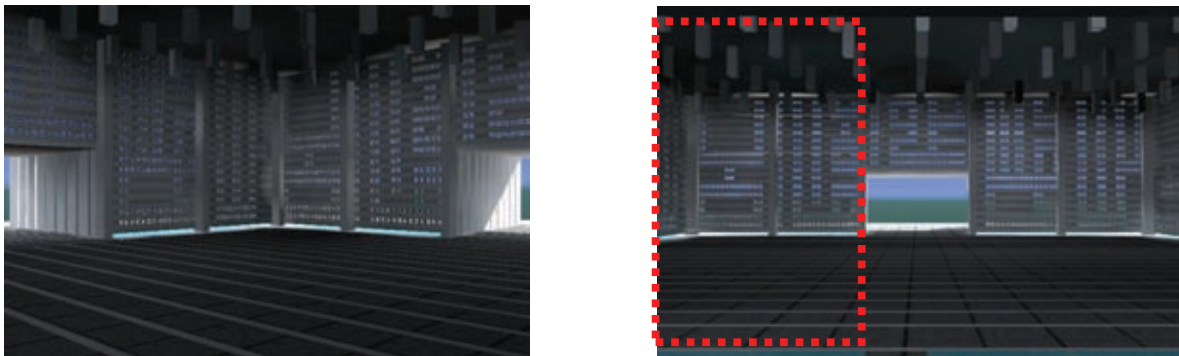
Gambar 4.44 – Suasana Kontras Cahaya pada Area 3

Efek gelap terang membantu dalam merasakan kedalaman sebuah ruangan. Kontras cahaya juga didukung dengan pemilihan warna material pada masjid Al-Irsyad yang merupakan gradasi warna dari hitam menuju putih. Kesan yang ditimbulkan pada pemilihan material dan warna yang mempengaruhi interior bangunan masjid Al-Irsyad adalah kesan menenangkan di dalam bangunan. Perasaan tenang ini sangat terasa saat kita berada di luar bangunan yang sangat terik, kemudian masuk kedalam bangunan masjid Al-Irsyad, hal ini juga yang menyebabkan kebanyakan orang betah berlama-lama berada di dalam masjid Al-Irsyad.



Gambar 4.45 – Suasana Kontras Cahaya pada Area yang Ditutupi Hijab pada Masjid Al-Irsyad

Namun di satu sisi, pada area shalat wanita terdapat batas hijab. Batas hijab yang setinggi bahu orang dewasa menghalangi view selain itu cahaya alami yang masuk juga ikut tereduksi, mengakibatkan area shalat wanita lebih redup dan di area ini kita tidak bisa menikmati view saat duduk di area ini, halangan pandangan terjadi pada area ini, sehingga kekhusukan beribadah jemaah wanita sedikit terganggu. Tanpa adanya hijab pun sudut shaft kanan belakang memang terasa gelap.



Gambar 4.46 – Suasana Gelap pada Sudut Ruang yang Ditutupi Hijab

itenas library

BAB V

KESIMPULAN

Kami merangkum data-data analisis menjadi kesimpulan-kesimpulan yang telah disusun berdasarkan tujuan penulisan. Kesimpulan tersebut dibagi berdasarkan analisis kami mengenai pengolahan bukaan pada elemen fasade, intensitas pencahayaan alami, pengolahan kontras warna, dan pengaruh pencahayaan alami terhadap pencitraan ruang dalam pada bangunan masjid Al-Irsyad.

A. Pengolahan Bukaan pada Elemen Fasade

Dari segi bentuk bukaan, arah bukaan, dan dimensi bukaan sangat mempengaruhi pencitraan sebagai pengaruh dari pencahayaan ruang dalam Masjid Al-Irsyad. Bukaan-bukaan kecil pada fasade cenderung menjadi bukaan yang bersifat membantu pencahayaan alami di dalam ruang masjid, sedangkan bukaan-bukaan yang berperan besar dalam masuknya pencahayaan alami ke dalam ruang masjid adalah bukaan-bukaan pada entrance dan bukaan besar pada mihrab masjid. Bukaan pada mihrab juga berperan sebagai orientasi visual utama dalam ruang, karena letaknya yang menghadap kiblat (yang merupakan orientasi bangunan masjid) serta dikarenakan dimensinya yang besar, dimana cahaya alami masuk dalam jumlah yang besar bahkan dalam waktu tertentu berlebih.

B. Intensitas Pencahayaan Alami

Dalam aspek kenyamanan visual, ruang dalam masjid Al-Irsyad masih tergolong kurang nyaman, dilihat hasil pengukuran lapangan yang kami lakukan, dibandingkan dengan standarisasi yang ada, dimana seharusnya 100-150 lux. Sedangkan pada kenyataannya di masjid Al-Irsyad pencahayaan tidak merata dan berkisar antara 41-249 lux, hal ini hanya mengganggu saat pengguna bangunan akan mengaji. Karena butuh cahaya yang cukup untuk membaca Al-Quran, menurut standar yang ada cahaya yang di butuhkan untuk kegiatan membaca adalah 300 lux. Jadi saat diadakan pengajian, para pengguna harus memilih tempat-tempat yang dekat dengan sumber cahaya yang besar agar tidak kesulitan saat membaca Al-Qur'an.

C. Pengolahan Kontras Warna

Pencitraan ruang dalam Masjid Al-Irsyad sebagai pengaruh dari pencahayaan alami, dipengaruhi oleh beberapa aspek, yaitu warna, material dan bukaan cahaya. Dari segi warna, ruang dalam bangunan masjid Al-Irsyad memiliki warna monokromatik bergradasi dari hitam hingga putih, warna ini memberikan suasana ruang yang bersih, hikmat, lembut, syahdu, dingin, menyilaukan (pada bagian mihrab), dan temaram (pada ruang shalat utama).

Aspek lain yaitu material, dari material yang digunakan, ruang dalam bangunan ini didominasi oleh material batako pada dinding ruang dalam, keramik putih pada bagian pinggir ruang dalam, serta keramik hitam yang dilapisi karpet abu-abu dan hitam. Material yang digunakan memberikan pengaruh pencitraan pencahayaan alami yang bias, dan menyebar temaram di dalam ruang.

Pencitraan ruang juga dipengaruhi beberapa faktor penentu, diantaranya adalah orientasi diri pengguna, penghayatan ruang, kenyamanan visual, serta kontras cahaya dalam ruang. Dari segi orientasi diri pengguna, tujuan mereka datang ke masjid ini adalah shalat dan beribadah, mereka shalat menghadap kiblat, sehingga fungsi mihrab sebagai orientasi utama dalam ruang sudah sangat sesuai dengan orientasi diri pengguna yang ada. Dari segi penghayatan ruang, pencahayaan alami ruang dalam masjid Al-Irsyad dinyatakan nyaman, khusuk, tenang, dan syahdu oleh para penggunanya.

Dalam aspek kontras dalam ruang, ruang dalam masjid Al-Irsyad ini memberikan citra pencahayaan yang berbeda pada setiap shaft di dalam ruangnya, shaft terdepan cenderung tidak mengalami kontras ruang karena efek silau, bagian tengah ruang merupakan bagian terbaik dalam melihat kontras dalam ruang, sedangkan di bagian shaft belakang pengguna/jemaah cenderung kekurangan pencahayaan alami.

D. Pengaruh Pencahayaan Alami terhadap Pencitraan Ruang Dalam

Kami mengumpulkan data empiris yang berasal dari survey lapangan lalu menganalisis seluruh data yang ada, data tersebut berupa wawancara dan hasil pengukuran di lapangan. Hasil wawancara yang dilakukan kepada pengguna masjid Al-Irsyad menyatakan setuju bahwa masjid Al-Irsyad dapat memberikan citra syahdu, tenang/tenang, khusuk, sejuk, dan terasa alami. Hal ini memperlihatkan keberhasilan perancang dalam menghadirkan citra yang menunjang para pengguna saat

melaksanakan ibadah di dalam masjid Al-Irsyad. Citra yang tercipta sangat didukung dengan konsep bukaan pada fasade bangunan yang merupakan tempat masuknya cahaya alami dan juga bukaan tersebut berfungsi untuk seolah-olah menghadirkan ayat-ayat Allah yang tak tertulis melalui ciptaan-ciptaan-Nya, yang pada masjid Al-Irsyad berupa cahaya, angin dan pemandangan alam yang menakjubkan.

Dari aspek-aspek yang telah dianalisis dapat disimpulkan bahwa ruang dalam masjid Al-Irsyad telah memiliki pencitraan yang baik dari pengaruh pencahayaan alami dalam aspek suasana ruang yang syahdu, tentram/tenang, khusuk, sejuk, terasa alami, dibuktikan dari hasil wawancara para penggunanya, tetapi masih tidak memenuhi standarisasi pencahayaan alami yang disarankan oleh SNI (Standar Nasional Indonesia).



DAFTAR PUSTAKA

1. B. Setiawan, Hariyadi. 1995. *Arsitektur Lingkungan dan Perilaku*. Yogyakarta.
2. Ching, Francis DK. 1985. *Bentuk, Ruang dan Tatahan*. Jakarta: Erlangga.
3. Darmaprawira Sulasmi. *Warna Teori dan Kreativitas Penggunaannya*, penerbit: ITB.
4. Evans, Benjamin H. 1981. *Lingthing in Architecture*. New York: McGraw – Hill Companies, Inc.
5. Fanani Achmad. *Arsitektur Masjid*, penerbit : Bentang, BAB 5 Memaknai Arsitektur Masjid.
6. Halim Deddy. *Psikologi Arsitektur Pengantar Kajian Lintas Disiplin*, penerbit : Grasindo.
7. Mangunwijaya Y.B. 1988. *Wastu Citra*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
8. Satwiko, Prasasto. 2009. *Fisika Bangunan*. Jakarta: Andi Publisher.

