

Kenyamanan Visual Pada Rancangan Tribun Gor Pajajaran Bandung

Ir. Mamiék Nur Utami., M.M¹, Ahmad Aril Ismayana², Rizki Perbawa Nugraha²,
Agus Sopian², Arief Rismayadi².

¹ Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Itenas, Bandung

Email: mamieln@yahoo.com

ABSTRAK

Gedung Olahraga umumnya di sebut dengan "Gelanggang", merupakan sebuah wadah atau tempat yang dikhususkan untuk memwadahi kegiatan olahraga, istilah gelanggang dipakai untuk sebuah tempat cabang olahraga. Seperti : Gelanggang Renang, Gelanggang basket dapat juga sebagai tempat berkumpulnya sebuah kegiatan. Seperti : Gelanggang Remaja. Istilah gelanggang ini memiliki kesan luas, dan sering terjadinya suatu kegiatan.

Kegiatan di dalam bangunan harus memenuhi kondisi kenyamanan yang diperkenankan. Kenyamanan dalam beraktivitas di dalam bangunan berhubungan dengan kenyamanan fisik dan psikologis. Manusia membutuhkan kondisi yang nyaman secara spasial, visual, audial, dan juga termal yang tetap perlu memenuhi aspek psikologis setiap individu. Beberapa faktor yang memberikan kenyamanan visual bagi pengunjung terlebih terhadap tribun/ bangku penonton sangat berdampak pada saat para pengunjung menonton pertandingan seperti : cahaya, sudut pandang & warna.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kualitas kenyamanan visual dari suatu perencanaan tribun penonton gedung olahraga yang mempengaruhi pengguna yang ada. Penelitian ini difokuskan pada GOR Pajajaran dan menggunakan metode kualitatif serta kuantitatif, dimana data didapat dari hasil observasi lapangan dan wawancara. Data dianalisis dengan menggunakan metoda field research dengan cara survey, penelitian studi kasus, studi literatur yang nantinya di analisis data kualitatif maupun kuantitatif dan analisis perbandingannya, digunakan untuk mengetahui kondisi nyaman visual yang ideal untuk perancangan tribun gedung olahraga.

Kata kunci: gedung olahraga, tribun, kenyamanan visual,

ABSTRACT

Sports Hall is generally called "Arena", is a container or a place devoted to accommodate a sporting activity, usually the term arena used for a place for the sport. Such as: Swimming Arena, Basketball Center can also as a gathering place an activity. Like: Youth Center. The term arena has a broad impression, and often the occurrence of an activity.

Activities inside the building must meet the conditions of allowable comfort. Comfort in activity within the building is related to physical and psychological comfort. Humans need comfortable conditions spatially, visually, audially, and also thermally that still need to meet the psychological aspects of each individual. some factors that provide visual comfort for visitors especially to the stand / audience bench is very impacted when the visitors watch the game such as: light, viewpoint & color.

This study was conducted to determine the quality of a planning stands spectators sports hall in terms of visual comfort that affects existing users. This research is focused on GOR Padjajaran and using qualitative and quantitative research methods, where data obtained from field observation and interview. The data were analyzed using field research method by survey, case study of literature study and

interview which will be analyzed both qualitative and quantitative data and comparative analysis, used to determine ideal visual comfort condition for design of sporting stands.

Keywords: *sports hall, tribune, visual comfort,*

1. PENDAHULUAN

Kota Bandung merupakan kota wisata dan juga kota pendidikan, dimana masyarakatnya memiliki banyak kegemaran mulai dari karya seni dan juga aktivitas olah raga. Untuk mendukung aktivitas tersebut khususnya dibidang olah raga, dibutuhkan sarana dan pra sarana yang memadai dan memenuhi standar yang telah ada, sehingga selain untuk membuat tubuh sehat juga merupakan upaya untuk meningkatkan prestasi dalam tingkat regional bahkan internasional, salah satunya yaitu Gelanggang Olah Raga (GOR). Pada umumnya gedung olahraga mempunyai sebuah aktivitas yang dilakukan oleh atlet atau pemain disamping itu terdapat penonton yang ikut menyemarakkan ruangan dengan menyaksikan kegiatan yang berada didalam gedung. Aktivitas penonton di tribun gedung olahraga sangat padat sehingga harus diperhatikan sisi kenyamanannya sehingga penonton dapat beraktivitas dengan baik.

Dalam meningkatkan sisi kenyamanan bagi para penonton, tentu ada beberapa hal yang harus diperhatikan seperti dari segi pencahayaan, sudut pandang penonton dan kesesuaian pemilihan warna pada interior. Dengan diperhatikannya aspek – aspek tersebut, diharapkan setiap perencanaan tribun dalam sebuah gedung olahraga yang akan dibangun dapat dipertanggung jawabkan terhadap kenyamanan visual para pengunjung yang menggunakan tribun pada gedung tersebut. Pada akhirnya akan keluar hasil pertimbangan dari analisa yang akan dilakukan dengan cara melakukan pengumpulan data serta melakukan observasi dan hasil dari studi literatur.

Perancangan desain gedung olahraga yang merespon terhadap kenyamanan visual, spesifikasi tempat duduk, dan sirkulasi penonton di tribun menjadi sangat perlu walaupun memiliki tingkat yang berbeda, sehingga dapat mempengaruhi kenyamanan penonton ketika sedang menyaksikan pertandingan. Hal ini apabila tidak diperhatikan dapat mengakibatkan kurangnya minat penonton untuk menyaksikan pertandingan hingga selesai.

GOR Pajajaran Bandung berlokasi di Jalan Pajajaran no. 37 Pasir Kaliki, Cicendo, Bandung. merupakan salah satu gedung olahraga yang memiliki kapasitas penonton ± 2500 orang dan berfungsi sebagai lapangan basket, lapangan voli, dan sebagai tempat pertandingan olahraga beladiri pencak silat. Gedung olah raga ini di bangun pada tahun 1972. GOR pajajaran Bandung ini dipilih sebagai objek studi, karena menjadi salah satu GOR yang sering di gunakan untuk melaksanakan pertandingan, dan banyaknya minat pengunjung untuk menonton pertandingan yang berlangsung.

2. METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan adalah metode mix kualitatif dan kuantitatif dengan cara mengamati dan mengukur intensitas cahaya menggunakan alat LUX Meter pada tribun penonton GOR Pajajaran Bandung. Metode kualitatif meliputi pengukuran langsung dengan menggunakan alat bantu Luxmeter berdasarkan penentuan luas ruangan, orientasi ruang, luas bukaan. Sedangkan metode kuantitatif meliputi analisa berdasarkan pendapat/pemahaman dasar tentang desain/perancangan pada umumnya.

3. LANDASAN TEORI

3.1 Kenyamanan Visual

Kenyamanan visual adalah perasaan nyaman seseorang yang bersifat subjektif berkaitan dengan intensitas, distribusi dan kualitas pencahayaan di suatu tempat atau ruang. Untuk mengupayakan kenyamanan visual, berarti memastikan setiap orang mendapatkan pencahayaan yang tepat untuk aktivitas yang mereka lakukan. Pada kasus ini, terdapat tiga indikator pembahasan, yaitu

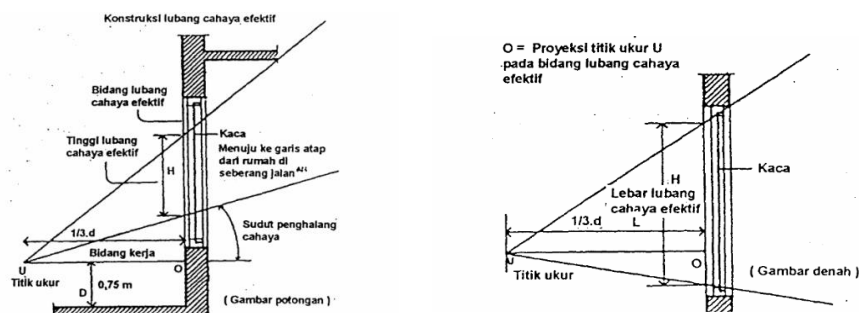
1. Intensitas Cahaya (kuantitatif)
2. Sudut Pandang Penonton (kuantitatif)
3. Tata Warna (kualitatif)

3.2 Metode Pengukuran dengan Luxmeter

Untuk mencari besarnya intensitas cahaya, di pakai metode pengukuran dengan luxmeter. Luxmeter adalah alat ukur kuat penerangan dalam suatu ruang. Satuan ukuran luxmeter adalah lux [L]

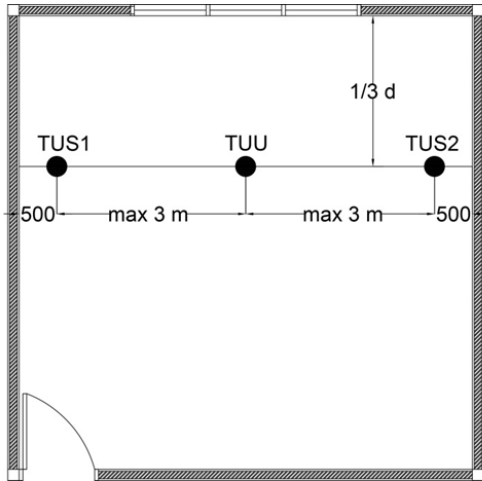
Untuk mengetahui kuat penerangan pada pencahayaan alami siang hari, perlu diketahui faktor-faktor yang menentukan besar kuat penerangan yang terukur di suatu titik ukur, istilah-istilah dalam pengukuran dan jenis titik ukur. Terdapat beberapa penentu kuat penerangan yang terukur pada bidang kerja, yaitu sebagai berikut:

- A. Hubungan geometris antara titik ukur dan lubang cahaya.
Terdapat system pencarian lubang cahaya efektif (LCE) dan titik ukur ke arah lubang cahaya. Posisi titik ukur adalah $1/3 d$ dari bidang lubang cahaya (BLC). d adalah jarak antara BLC dengan permukaan dalam dinding yang berhadapan.
- B. Ukuran dan posisi lubang cahaya
Dimensi dan posisi lubang cahaya akan menentukan besar kuat penerangan yang terukur di titik ukur.
- C. Distribusi terang langit
Kondisi langit terkait distribusi awan dan cuaca akan menentukan besar kuat penerangan yang terukur dititik ukur.
- D. Bagian langit yang dapat diukur dari titik ukur
Biasanya terdapat penghalang, sehingga tidak semua langit terlihat dari titik ukur. Artinya, tidak semua cahaya langit diterima oleh titik ukur tersebut
- E. Tingkat transparansi lubang cahaya
makin transparan lubang cahaya, makin besar kuat penerangan yang terukur di titik ukur.

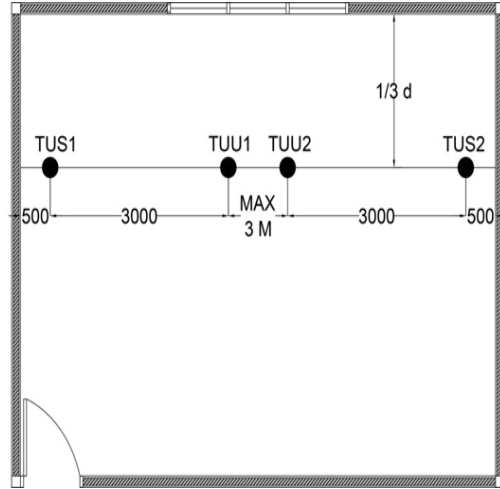


Gambar 1 Potongan bidang kerja, lubang cahaya dan titik ukur
sumber : SNI 03-2396-2001 [3]

Ketiga titik ukur tersebut mewakili seluruh titik pengukuran kuat penerangan pada bidang kerja. Jika kuat penerangan pada bidang kerja yang terukur di salah satu titik ukur ruang belum memenuhi syarat minimal kenyamanan visual, penerangan alami di ruang tersebut harus dibantu pencahayaan buatan. Agar hasil pengukuran akurat dan valid, terdapat kriteria jumlah TUU ke arah panjang ruang. Jika panjang ruang lebih dari 7 m, TUU harus di tambah agar jarak antara titik ukur tidak lebih dari 3 m.



Gambar 2. Posisi titik ukur pada bidang kerja
 Sumber : Nur Laela, Fisika Bangunan 2, 2015, diolah



Gambar 3. Pengukuran ruang d...
 Sumber : Nur Laela, Fisika B...

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Intensitas cahaya

Perhitungan menggunakan LUX meter pada dua bukaa cahaya yaitu pada bukaan dinding bagian utara dan bagian selatan dimana ditentukan titik-titik acuan TUU (Titik ukur utama) dan TUS (Titik ukur sudut). Perhitungan sesuai dengan tata cara perhitungan cahaya pada buku Fisika Bangunan 2.

1. Pengukuran pada hari senin 30 Oktober 2017

Tabel 1 : Standar pencahayaan [4], diolah

TITIK UKUR	waktu	Senin 30 Oktober 2017															
		TUS 1	TUU 1	TUU 2	TUU 3	TUU 4	TUU 5	TUU 6	TUU 7	TUU 8	TUU 9	TUU 10	TUU 11	TUU 12	TUU 13	TUU 14	TUS 2
dinding utara	10:30-11:00	20.5	27.1	32.7	55.5	71.5	95.3	103	105	112.3	107.6	98.4	73.8	57.9	54.6	38.4	22.5
dinding selatan	10:30-11:00	27.1	39.7	48.7	64.4	81.3	93.6	102.2	169.5	181.2	173.4	168.4	91.1	84.5	71.3	43.1	29.3
dinding utara	15:00-15:30	6.9	8.8	11.2	13.8	17.7	28.1	36.2	39.3	47.3	49.1	56.9	34.2	28.7	23.3	17.1	12.8
dinding selatan	15:00-15:30	9.2	12.4	18.4	24.4	43.5	45.7	47.8	59.3	68.5	71.1	76.3	66.5	65.3	43.2	32.9	22.1

Pengukuran dilakukan mulai jam 09.00 – 16.00 dengan keadaan langit pagi cerah merata dan sore mendung/gelap merata.

2. Pengukuran pada hari selasa 31 Oktober 2017

Tabel 1 : Standar pencahayaan [4], diolah

TITIK UKUR	waktu	Selasa 31 Oktober 2017															
		TUS 1	TUU 1	TUU 2	TUU 3	TUU 4	TUU 5	TUU 6	TUU 7	TUU 8	TUU 9	TUU 10	TUU 11	TUU 12	TUU 13	TUU 14	TUS 2
dinding utara	10:30-11:00	25.6	34.8	46.2	55.3	72.9	98.7	148.1	168.4	174.1	163.7	134.2	86.1	68.1	61.1	44.6	24.1
dinding selatan	10:30-11:00	34.4	45.4	56.5	77.5	105.8	135.7	205.6	237.1	255.2	242.3	241.4	109.2	101.9	88.1	57.1	43.4
dinding utara	15:00-15:30	9.9	14.8	18.2	19.3	23.5	34.3	42.8	45.2	53.1	55.4	68.5	46.3	40.1	35.8	26.5	16.8
dinding selatan	15:00-15:30	13.1	20.4	26.9	32.8	51.8	52.7	54.1	66.5	73.8	83.6	88.7	78.8	77.2	55.3	44.6	34.1

Pengukuran dilakukan mulai jam 09.00 – 16.00 dengan keadaan langit pagi cerah merata dan sore mendung/gelap merata.

3. Pengukuran pada hari Selasa 01 November 2017

Tabel 1 : Standar pencahayaan [4], diolah

TITIK UKUR	waktu	Rabu 01 November 2017															
		TUS 1	TUU 1	TUU 2	TUU 3	TUU 4	TUU 5	TUU 6	TUU 7	TUU 8	TUU 9	TUU 10	TUU 11	TUU 12	TUU 13	TUU 14	TUS 2
dinding utara	10:30-11:00	11.7	22.1	33.1	42.8	84.2	108.7	130.3	143.2	137.1	117.1	100.1	69.8	64.4	48.3	21.1	12.1
dinding selatan	10:30-11:00	27.3	39.4	53.5	85.6	110.3	120.3	141.4	156.1	153.4	140.1	124.1	87.1	69.6	50.2	39.2	28.6
dinding utara	15:00-15:30	6.8	10.4	14.6	15.7	19.9	28.7	37.2	39.4	42.7	41.9	38.7	36.3	32.1	26.8	17.6	10.9
dinding selatan	15:00-15:30	12.5	17.3	24.2	26.1	45.5	46.4	47.9	58.1	67.7	79.7	75.3	65.3	64.7	49.8	41.1	31.6

Pengukuran dilakukan mulai jam 09.00 – 16.00 dengan keadaan langit pagi cerah merata dan sore cerah merata.

3. Pengukuran pada hari Selasa 30 November 2017

Tabel 1 : Standar pencahayaan [4], diolah

TITIK UKUR	waktu	Senin 30 Oktober 2017															
		TUS 1	TUU 1	TUU 2	TUU 3	TUU 4	TUU 5	TUU 6	TUU 7	TUU 8	TUU 9	TUU 10	TUU 11	TUU 12	TUU 13	TUU 14	TUS 2
dinding utara	21:10-21:40	15.6	23.9	40.4	67.4	111.3	201.7	278.4	324.1	296.2	228.4	154.1	65.8	40.5	30.1	15.5	9.1
dinding selatan	21:10-21:40	16.5	23.5	47.1	86.6	137.1	272.5	371.2	415.3	398.6	355.8	251.2	105.6	46.2	28.8	17.9	11.1

Pengukuran dilakukan mulai jam 21.10 – 21.40 dengan keadaan langit malam gelap.

Berdasarkan data yang didapat dengan melakukan pengukuran selama 4 hari pada bukaan cahaya bagian selatan GOR Pajajaran Bandung, tingkat intensitas cahaya paling tinggi berada pada titik pengukuran TUU8 pada pagi hari yaitu dari 153.4 – 255.2 LUX dan pada titik pengukuran TUU10 pada sore hari yaitu dari 75.3 – 88.7 LUX untuk malam hari berada pada titik pengukuran TUU7 yaitu sebesar 415.3 LUX.

Titik Ukur	LUX Maksimal Pagi Hari	LUX Maksimal Sore Hari	LUX Maksimal Malam Hari	Standar Minimal LUX (SNI 03-6575-2001)
Utara	174.1	68.5	324.1	200 LUX
Selatan	255.2	88.7	415.3	

Tabel 4.4 Tingkat Intensitas Cahaya GOR Pajajaran

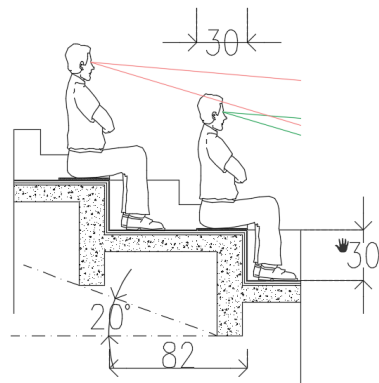
Berdasarkan hasil pengukuran intensitas cahaya menggunakan LUX Meter pada pagi dan sore hari, kebutuhan cahaya GOR Pajajaran masih belum memenuhi kebutuhan yang ditetapkan oleh standar yang ada, hanya baru pada saat malam hari dan bukaan cahaya bagian selatan saat pagi hari saja yaitu 255.2 LUX.

4.2. Analisa Sudut Pandang Tribun Penonton

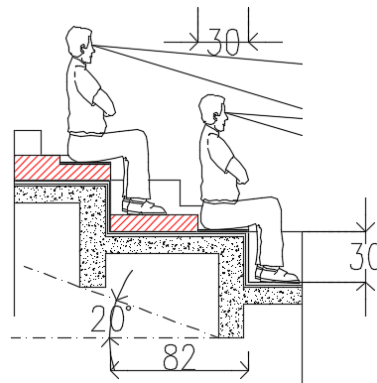
Setelah dilakukan beberapa analisa terkait sudut pandang pada tribun GOR Pajajaran Bandung. Beberapa faktor yang dianalisa masih belum memenuhi kebutuhan standar yang ditentukan. Tingkat kemiringan tribun yang kurang menjadikan jangkauan penglihatan penonton mengalami sedikit kendala, yaitu pandangan sedikit terhalangi oleh penonton yang berada didepan. Oleh karena itu perlu penyelesaian masalah/solusi antara lain; ukuran tinggi tribun/ alas duduk harus di tambah dengan

metode penambahan plester (apabila bersifat permanen) atau dengan penambahan bahan kayu atau papan pada alas duduk tribun.

Penambahan ketinggian alas duduk dan juga pijakan di tujuan untuk menambah sudut kemiringan pada tribun penonton sehingga memperluas pandangan penonton. Penambahan ketinggian di bawah 5 cm bisa menggunakan spesi lalu finishing dengan plester sedangkan penambahan di atas 5 cm memerlukan tambahan batu bata.



Gambar 4 Sudut Pandang Kemiringan Penonton



Gambar 5 Sudut Pandang Kemiringan Penonton Dengan Penambahan Plester

4.3. Analisa Komposisi Warna

Pada interior GOR Pajajaran Bandung untuk meningkatkan segi estetika memiliki beberapa komposisi warna, baik dari struktur bangunan maupun furnitur pendukung. Menurut Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Pusat Pelatihan Bulutangkis di Yogyakarta, warna memiliki sifat – sifat. Selain ditinjau dari sifat – sifat itu sendiri, penggunaan warna pada interior GOR Pajajaran juga tentunya dilihat dari segi kesesuaian dengan desain.

a. Dinding

Dinding pada interior GOR Pajajaran Bandung memiliki warna abu dan krem muda yang merupakan warna dari cat interior.



Gambar 8 Interior GOR Pajajaran Bandung
Sumber : hasil pengambilan gambar tanggal 28-10-2017

Kenyamanan Visual Pada Rancangan Tribun Gor Pajajaran, Bandung.

Warna abu memiliki sifat tenang, hening, dan lembut. Warna krem memiliki sifat lembut dan klasik. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan warna pada dinding interior GOR Pajajaran memiliki sifat kelembutan yang mendominasi.

Dilihat dari segi kesesuaian dengan desain, penggunaan warna krem yang cerah menunjukkan ruangan terlihat lebih terang dikarenakan memiliki daya pantul cahaya yang cukup tinggi. Warna abu pada bagian atas dinding dapat menetralkan tingkat pantulan dari warna krem sehingga tidak terlalu silau pada mata.

b. Tribun Penonton

Tribun penonton pada GOR Pajajaran Bandung memiliki warna abu dan putih yang merupakan warna dari material cat dan keramik.



Gambar 9 Tribun GOR Pajajaran Bandung
Sumber : hasil pengambilan gambar tanggal 28-10-2017

Warna abu memiliki sifat tenang, hening, dan lembut. Warna putih memiliki sifat polos, bersih, agung, terang, anggun, jujur. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan warna pada tribun GOR Pajajaran memiliki sifat lembut.

Dilihat dari segi kesesuaian dengan desain, penggunaan warna abu pada tribun dapat bertujuan untuk mengurangi tingkat kekotoran yang akan terlihat, dikarenakan area tribun merupakan tempat duduk para penonton yang sering diinjak. Warna putih yang merupakan warna dari material keramik digunakan sebagai alas duduk penonton, merupakan penegasan/pembeda antara tempat untuk kaki berinjak dan alas untuk duduk.

c. Lantai Lapangan

Lantai Lapangan pada GOR Pajajaran Bandung memiliki perpaduan beberapa warna coklat yang merupakan warna dari material lantai kayu parket.



Gambar 10 Lantai Lapangan GOR Pajajaran Bandung

Sumber: hasil pengambilan gambar tanggal 28-10-2017
Warna coklat memiliki sifat hangat, hangat, hangat, hangat, hangat. Selain itu juga memiliki warna putih yang merupakan garis standar lapangan. Dilihat dari segi kesesuaian dengan desain, warna coklat merupakan warna dari material lantai kayu parket. Dimana penggunaan lantai kayu parket pada lantai lapangan GOR merupakan sebuah kebutuhan standarisasi yang telah ditentukan.

d. Lantai Samping Lapangan

Lantai samping lapangan pada GOR Pajajaran Bandung memiliki warna putih yang merupakan warna dari material keramik.



Gambar 11 Lantai Samping Lapangan GOR Pajajaran Bandung
Sumber : hasil pengambilan gambar tanggal 28-10-2017

Warna putih memiliki sifat polos, bersih, agung, terang, anggun, jujur. Dilihat dari segi kesesuaian dengan desain, penggunaan warna putih ini menunjukkan area pembatas/transisi antara lapangan dan tribun penonton. Selain itu juga sebagai penegasan area sirkulasi pada lapangan.

e. Ornamen

Ornamen pada GOR Pajajaran Bandung memiliki warna oren yang merupakan warna dari material ACP (*Aluminium Composite Panel*).



Gambar 12 Ornamen GOR Pajajaran Bandung
Sumber : hasil pengambilan gambar tanggal 28-10-2017

Warna oren memiliki sifat kuat, dominan, bercahaya. Dilihat dari segi kesesuaian dengan desain, warna oren memiliki dominasi dari warna abu yang merupakan warna dari dinding. Penggunaan warna oren pada ornamen dinding mampu memunculkan dan menghidupkan suasana pada dinding interior GOR Pajajaran.

f. Ring Basket

Ring Basket pada GOR Pajajaran Bandung memiliki warna putih dan biru yang merupakan warna dari material rangka baja dan matras pelindung.



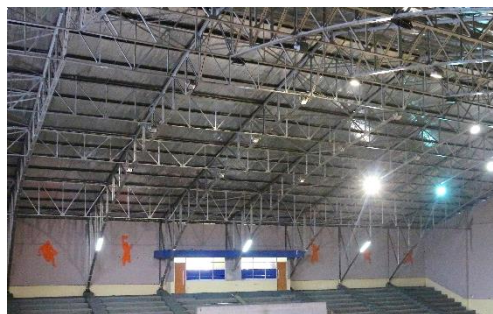
Gambar 13 Ring Basket GOR Pajajaran Bandung
Sumber : hasil pengambilan gambar tanggal 28-10-2017

Warna putih memiliki sifat polos, bersih, agung, terang, anggun, jujur. Warna biru memiliki sifat tenang, damai, sejuk. Kombinasi dari warna putih cerah dan biru cerah menunjukkan dominasi dari warna lantai lapangan yang memiliki warna coklat.

Dilihat dari segi kesesuaian dengan desain, penggunaan warna putih untuk ring basket dan biru untuk matras pelindung merupakan warna yang umum dan sudah ditentukan untuk sebuah ring basket khususnya pada sebuah gedung olahraga.

g. Rangka Baja

Rangka Baja pada GOR Pajajaran Bandung memiliki warna abu metal yang merupakan cat metal.



Gambar 14 Rangka Atap GOR Pajajaran Bandung
Sumber : hasil pengambilan gambar tanggal 28-10-2017

Warna abu memiliki sifat elegan, modern, industri, kemewahan. Dilihat kesesuaian dengan desain, penggunaan warna abu metal pada struktur rangka atap baja dapat menambah tingkat pantul cahaya lampu pada struktur rangka atap sehingga bagian langit – langit pada GOR Pajajaran terlihat lebih glamor.

5. SIMPULAN

Berdasarkan analisis dengan menggunakan metode pengukuran menggunakan LUX Meter disimpulkan bahwa kebutuhan cahaya alami saat siang hari pada GOR Pajajaran Bandung masih belum memenuhi standar yaitu masih dibawah 200 LUX sedangkan untuk malam hari sudah memenuhi standar kebutuhan yang ditentukan melebihi 200 LUX. Banyak

faktor yang menyebabkan kurangnya intensitas cahaya yang masuk, diantaranya keadaan cuaca yang tidak menentu, faktor langit, dan bukaan cahaya.

Metode pengukuran dengan LUX Meter menunjukkan tingkat cahaya yang masuk lebih tinggi dari bukaan bagian selatan baik pagi, sore dan malam hari. Hal ini dapat dilihat dari bukaan cahaya bagian selatan tidak memiliki penghalang, sedangkan untuk bukaan cahaya bagian utara sedikit terhalang dengan penggunaan *secondary skin* pada muka bangunan.

Untuk sudut pandang pada tribun penonton dapat diketahui masih belum ideal dan memenuhi standar yang ditentukan, dikarenakan kurangnya tingkat kemiringan tribun yang menjadikan pandangan penonton kurang leluasa. Untuk itu, perlunya solusi untuk menanggapi permasalahan tersebut antara lain dengan cara penambahan ketinggian pada tribun penonton, baik menggunakan metode penambahan plester ataupun menggunakan bahan kayu sebagai alas duduk penonton.

Setelah diteliti, penggunaan warna pada interior GOR Pajajaran sudah cukup baik. Selain mempertimbangkan dengan standar/penggunaan material dan furniture GOR pada umumnya, dapat disimpulkan penggunaan warna pada interior GOR Pajajaran memiliki sifat tenang dan lembut yang tercermin dari beberapa elemen – elemen warna yang terdapat pada interior bangunan GOR Pajajaran Bandung.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa beberapa faktor yang mempengaruhi kenyamanan visual pada tribun penonton GOR Pajajaran, beberapa faktor sudah memenuhi dan beberapa faktor masih belum memenuhi standar kebutuhan yang ditentukan. Perlunya pertimbangan dari solusi yang akan diambil, dalam upaya meminimalisir kekurangan dari GOR Pajajaran yang sudah diteliti. Diharapkan GOR Pajajaran menjadi semakin lebih baik dan eksis mengikuti perkembangan zaman khususnya dalam bidang Olahraga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu memperlancar dalam penelitian ini hingga terselesaikannya laporan ini, diantaranya:

1. CV. GRIYA LOKA, selaku konsultan yang memberi data gedung olahraga Pajajaran Bandung berupa lembar kerja dll.
2. Bpk. Boni, selaku staff unit sarana prasarana Gor Pajajaran Bandung yang telah mengizinkan kami untuk melakukan pengukuran.
3. Ibu Ir. Mamiiek Nur Utami., M.MI, dan Ibu Eka Virdianti., ST. MT, selaku pembimbing kami selama proses laporan ini terbuat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1].Latifah, Nur Laela. 2015. Fisika Bangunan 2. Jakarta:Griya Kreasi.
- [2].Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Pusat Pelatihan Bulu tangkis di Yogyakarta 2012.
- [3].Badan Standardisasi Nasional, Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Alami pada Bangunan Gedung SNI 03-2396-2001 (Jakarta: Badan Standardisasi Nasional 2000).
- [4].Badan Standardisasi Nasional, Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Buatan pada Bangunan Gedung SNI 03-6575-2001 (Jakarta:2001).