PERANCANGAN INTERIOR ICE AND BALL ARENA KOTA BANDUNG DENGAN PENDEKATAN PROGRAMATIK

St Trullyanti Pratiwi Tasakka[1] | Ully Irma Maulina Hanafiah, S.T,. M.T[2] | Agus Dody Purnomo M.Ds[3]
Prodi S1 Desain Interior, Fakultas Industri Kreatif, Telkom University, Bandung, Jawa Barat, Indonesia
strullyantiwii@gmail.com, ullyrmaulinafia@telkomuniversity.ac.id, agusdody@telkomuniversity.ac.id

ABSTRAK

Permainan seluncur es dan bola gulung merupakan dua olahraga rekreasi yang mulai berkembang pesat di Indonesia saat ini. Masyarakat mulai menggemari olahraga ini karena keduanya merupakan olahraga rekreasi yang menyenangkan dan menyehatkan sehingga peminat dan atletnya pun banyak. Terbukti dengan jumlah atlet permainan seluncur es pada saat ini menjadi 431 orang dan jumlah atlet permainan bola gulung pada saat ini menjadi 132 serta fasilitas publik yang tidak pernah sepi pengunjung. Meningkatnya jumlah peminat maupun atlet permainan seluncur es dan bola gulung berdampak pada bertambahnya kebutuhan akan sarana dan prasarana fasilitas arena olahraga tersebut khususnya di Kota Bandung. Terbatasnya fasilitas olahraga rekreasi tersebut menghambat aktivitas peminat dan atlet yang sedang berlatih. Ditambah dengan adanya atlet disabilitas yang sulit berlatih karena tidak semua fasilitas memenuhi standar yang baik untuk pengguna disabilitas.

Perancangan interior ini mengutamakan ruang publik dengan fasilitas olahraga rekreasi bagi peminat dan atlet permainan seluncur es dan bola gulung untuk memenuhi kebutuhan olahraga dan rekreasinya. Perancangan interior ini juga mengutamakan ruang publik yang dapat memenuhi target yang diharapkan seperti belum adanya ruangan pribadi untuk para atlet dan untuk memenuhi standar yang baik bagi disabilitas. Perancangan ini memiliki tema pergerakan dinamis yang terinspirasi dari jenis olahraga perancangan yaitu rekreasi dengan pendekatan programatik. Perancangan interior permainan seluncur es dan bola gulung dilakukan dengan pertimbangan bahwa hasil perancangannya dapat menerapkan interior yang dapat memfasilitasi kegiatan permainan seluncur es dan bola gulung di Kota Bandung.

Kata kunci: Olahraga Rekreasi, Permainan Seluncur Es, Permainan Bola Gulung, Pendekatan Programatik, Kota Bandung.

ABSTRACT

Ice skating and bowling are two recreational sports that are starting to develop rapidly in Indonesia today. People began to enjoy this sport because both of them are fun and healthy recreational sports so that there are many enthusiasts and athletes. Proved by the amount of athletes on ice skating that reached 431 people and athletes on bowling that reached 132 people at this time and also public facilities that never lack of visitors. The increasing number of enthusiasts and athletes in ice skating and bowling has an impact on increasing need for sports facilities and infrastructure facilities, especially in Kota Bandung. Because of the limited recreational sports facilities, the activity of enthusiast and athletes is inhibit. Couple with the athletes of disability who have difficulty practicing because not all of the facilities has good standards for users with disabilities.

This design prioritized public spaces with recreational sports facilities that can be fulfill ice skating and bowling enthusiast and athletes needs. This design is also prioritized public spaces that can be fulfill the target like the absence of private room for athletes and fulfill good standards for disabilities. This design has dynamic movement concept with form programmatic. The result of ice skating and bowling public space is made with consideration to facilitate all of the activity of ice skating and bowling.

Keywords: *Recreational Sport, Ice Skating, Bowling, Programatic Approach, Bandung*

I. Latar Belakang

Bandung merupakan salah satu kota besar di Indonesia dan mengalami perkembangan yang pesat. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya populasi masyarakat dengan beragam kegiatan yang berbeda. Mulai dari kegiatan ekanomi, Pendidikan, sosial, hingga kegiatan yang bersifat rekreatif seperti olahraga. Kegiatan olahraga didasari oleh faktor kesenangan dan kegemaran, Olahraga sendiri merupakan satu keharusan dari aspek biologis manusia guna mengembangkan ketahanan fisik yang bersifat menyeluruh, pembentukan keterampilan hidup, keterampilan sosial, keterampilan berfikir, pembentukan prestasi, penghayatan nilai sportifitas, nilai moral dan estetika (Riauwindu, 2016). Maka tidak heran bagi masyarakat urban, olahraga bisa menjadi gaya hidup (*life style*), namun juga bisa sebagai sarana untuk berprestasi. Terkait dengan hal tersebut, ada dua cabang olahraga yang saat ini berpotensi untuk terus dikembangkan di kota Bandung. Cabang olahraga tersebut yakni *ice skating* dan *bowling*. Seperti yang dikutip dalam antaranews.com, bahwa, Bandung memiliki jumlah atlet *ice skating* 431 orang dan jumlah atlet *bowling* sekitar 132 orang (Kuncahyo, 2020). Hal ini dapat dilihat bahwa atlet *Ice Skating* telah mendapatkan beberapa medali seperti perak dan perunggu dalam olahraga *Short Track* (Septi, 2018) dan tiga medali Emas dalam skala Asia dalam olahraga *Figure Skating* (Nuralam, 2014). Atlet *bowling* juga mendapatkan beberapa medali emas dalam cabang olahraga *bowling double* putri skala Porda (Mauludin, 2018) satu medali emas dan perak berhasil didapatkan pada kejuaraan pekan olahraga nasional 2016 (Wikipedia, 2016).

Guna mendukung pembinaan atlet muda untuk mencetak bibit-bibit unggul yang berprestasi. Dinas Pemuda dan Olahraga (Dispora) kota Bandung akan memperkenalkan olahraga tersebut ke masyarakat khususnya olahraga rekreasi *ice skating* dan *bowling.* Dispor mengeluarkan wacana akan memperkenalkan olahraga *bowling* ke sekolah-sekolah yang ada di Bandung (jurnalbandung.com, 2020). Untuk mendukung program tersebut tentu dibutuhkan fasilitas yang memadai khususnya dalam pengadaan arena berolahraga (venue).

Sesuai dengan Perda kota Bandung, tentang rencana tata ruang wilayah kota Bandung akan menjadikan kawasan Gedebage menjadi pusat kota kedua di kota kembang (radarbandung.id, 2020). Selain itu kawasan Gedebage juga akan dikembangkan menjadi suatu komplek olahraga oleh Dispora Kota Bandung dalam waktu secepatnya ingin memiliki pusat aktivitas olahraga yang tepat, saat ini kawasan Gedebage adalah titik yang tengah diupayakan untuk kegiatan kepemudaan dan olahraga (walimedia, 2017). Maka pemilihan lokasi proyek perancangan interior *Ice and Ball* Arena juga terletak di kawasan Gedebage. Hal ini menjadikan salah satu alas an memilih lokasi dikawasan Gedebage Bandung.

Proyek perancangan ini dipilih karena jumlah arena yang masih minim ditemukan di Bandung. Hanya ada satu arena *ice skating* dan *bowling*, jumlah fasilitas arena dengan komunitas dan atlet sangat berbanding terbalik. Sedangkan meningkatnya jumlah atlet maupun peminat olahraga rekreasi berdampak pada bertambahnya kebutuhan akan sarana dan prasarana fasilitas arena olahraga tersebut. (Sasongko, 2016). Salah satu hal penunjangnya adalah penataan interior yang dapat mengakomodasi (memenuhi kebutuhan) segala aktivitas yang ada didalamnya. Namun pada kenyataannya olahraga rekreasi *ice skating* dan *bowling* sudah menjadi agenda rutin olahraga yang dipertimbangkan tidak hanya skala daerah namum sudah memasuki ke skala nasional bahkan internasional seperti ajang *SEA GAMES, ASIAN GAMES, OLYMPIADE*, untuk mempersiapkan ajang lomba tersebut diperlukan arena yang memenuhi standar. Selain itu, dibutuhkan juga fasilitas untuk disabilitas yang nyaman dan sesuai standar karena arena *bowling* yang sudah ada di Bandung tidak memiliki fasilitas yang memenuhi standar dan baik untuk disabilitas. Hal ini sangat disayangkan karena sebagian dari atlet *bowling* yang ada di daerah sekitaran Bandung adalah disabilitas. Meningkat begitu kompleks peminat dan atlet olahraga rekreasi harus diperbaiki pada fasilitas yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Maka proyek perancangan *ice and ball arena* Kota Bandung

memberikan fasilitas berupa arena *ice skating* dan *bowling* hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa hasil perancangan nantinya dapat mewujudkan penataan interior yang dapat memfasilitasi segala kegiatan.

II. Metode Perancangan

Metode perancangan yang akan dilakukan pada Perancangan Ice and Ball Arena Kota Bandung berupa metode kualitatif dan kuantitatif yang akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Studi Pustaka
   Penulis mencari referensi dan pengumpulan sebuah data akurat terkait perancangan meliputi Jurnal, Skripsi, Buku, dan Literatur terkait dengan isu perancangan arena olahraga reakreasi.
2. Pengumpulan Data
   Pengumpulan data merupakan bagian dari proses perancanga sebelum tahap mendesain, objek dari perancangan harus memiliki data yang sesuai dan jelas. Perancangan ini membutuhkan kelengkapan dari data-data sebagai berikut:

a. Observasi, Tinjauan lokasi, dan Wawancara
   Observasi dilakukan dengan mengamati objek perancangan, waktu, tata kerja dan kesiapan yang dilakukan oleh narasumber atau pelaku setempat, dilakukannya wawancara berupa pendekatan komunikasi verbal, dilakukan untuk mengetahui informasi terkait yaitu karyawan tetap yang bekerja di arena ice skating dan bowling yang berada di sekitaran Bandung. Hasil wawancara kepada narasumber dikumpulkan dan dapat menjadi acuan dalam perancangan.

b. Dokumentasi
   Dokumentasi merupakan salah satu metode yang paling mudah untuk dilakukan. dokumentasi menambah kesan visual pada objek yang di teliti. Dengan begitu keaslian data dapat dipertanggungjawabkan.

3. Analisis Data
   Analisa data merupakan metode perancangan dengan menggabungkan data yang didapatkan dari lapangan dan data yang didapatkan dari literatur. Setelah itu, data dianalisa dengan poin-poin sebagai berikut:

   a. Analisa studi banding
   b. Analisa site atau lokasi
   c. Analisa bangunan eksisting
   d. Analisa luasan ruang
   e. Analisa kebutuhan ruang
   f. Analisa hubungan antar ruang

4. Sintesis Data
   Sintesis data merupakan bagian dari proses perancangan dengan menjelaskan langkah-langkah perancangan Ice and Ball Arena Kota Bandung seperti.

   a. Programming
      Programming merupakan sintesis data yang terdiri dari data dari sumber yang diperoleh secara langsung dan data yang diperoleh dari sumber yang sudah ada.
   b. Konsep Desain
      Proses menentukan konsep desain dapat ditemukan setelah menjabarkan data programming. Proses menentukan konsep desain juga dapat ditentukan dengan fakta dan fenomena yang ada atau masalah-masalah pada desain sebelumnya.

   c. Desain Akhir

Proses ini membutuhkan programming dan konsep desain. Proses ini menerapkan dan mengembangkan programming dan konsep desain dalam bentuk gambar kerja. Selain itu, proses ini juga menerapkan dan mengembangkan programming dan konsep desain dalam bentuk laporan penulisan, maket, rendering, atau video animasi.

5. Hasil Akhir
   Hasil akhir dari perancangan Ice and Ball Arena Kota Bandung adalah beberapa output seperti laporan penulisan yang akan di presentasikan, gambar kerja yang akan di presentasikan, maket yang akan ditampilkan dan video animasi yang akan ditampilkan.

III. Tema Perancangan dan Suasana

Tema perancangan yang digunakan pada *Ice and Ball Arena* yaitu *dynamic movement* dimana tema terinspirasi dari kegiatan *ice skating* dan *bowling* yang merupakan olahraga rekreasi yang bergerak. Selain bergerak, tema *dynamic movement* juga memiliki kesan semangat dan menyenangkan. Tema ini dapat menjawab permasalahan desain yang ada pada area *ice skating* dan *bowling* yang kurang berkonsep. Penerapan tema *dynamic movement* akan memberikan suasana ruang yang nyaman dan tidak membosankan. Suasana *dynamic movement* yang ingin dicapai diantaranya seperti studi gambar dibawah ini:

Gambar 3.1. Studi Gambar
(Sumber: pinterest)

Tema *dynamic movement* pada studi gambar diatas didapatkan dari penggunaan warna pencahayaan lampu yang berbeda membuat ruangan terkesan tidak monoton sehingga dapat menarik perhatian pengunjung. Tema ini juga didapatkan dari pengolahan bentuk-bentuk pada elemen interior yang merupakan berbentuk geometri. Penggunaan warna juga berpengaruh terhadap tema. Penggunaan warna pada bangunan ini juga dibantu oleh cahaya lampu yang warna-warni yang dapat membuat ruangan terkesan menyenangkan. Material yang digunakan adalah besi dan kayu. Material tersebut dapat mencerminkan suasana sederhana dan hangat.

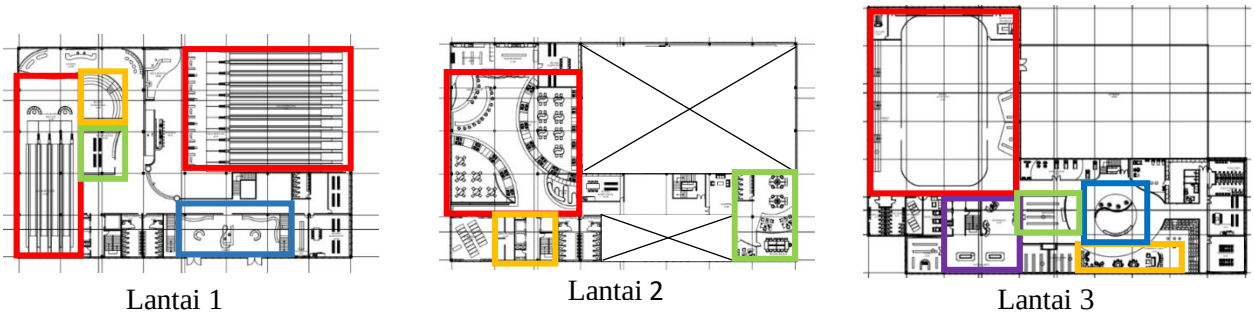
1. Konsep Perancangan

Konsep perancangan pada *Ice and Ball Arena Kota Bandung* menerapkan tema *dynamic movement* dan pendekatan programatik. Tema dan pendekatan tersebut nantinya akan disatukan menjadi desain yang dapat menjawab permasalahan desain pada perancangan yaitu menerapkan ruang yang nyaman dan menarik bagi komunitas, atlet dan pengunjung umum di Bandung.

2. Konsep Organisasi Ruang

a. Konsep Organisasi Ruang

Konsep organisasi ruang dibuat sesuai karakter fasilitas perancangan yaitu olahraga rekreasi yang dimana pengguna bisa merasakan kebebasan dalam ruang, sehingga ruangan dibuat lebih terasa *open space*. Selain itu organisasi ruang yang diterapkan ialah bentuk *cluster* dimana pada bangunan memiliki dua arena yang memiliki masing-masing kelompok. Organisasi ruang *cluster* terbilang cukup fleksibel yang dimana tidak terikat oleh satu bentuk yang dapat menggabungkan bermacam-macam wujud dan ukuran dalam struktunya.



Gambar 3.1. Penerapan Organisasi Ruang
(Sumber: dokumen penulis)

Keterangan: : penerapan organisasi ruang *cluster*

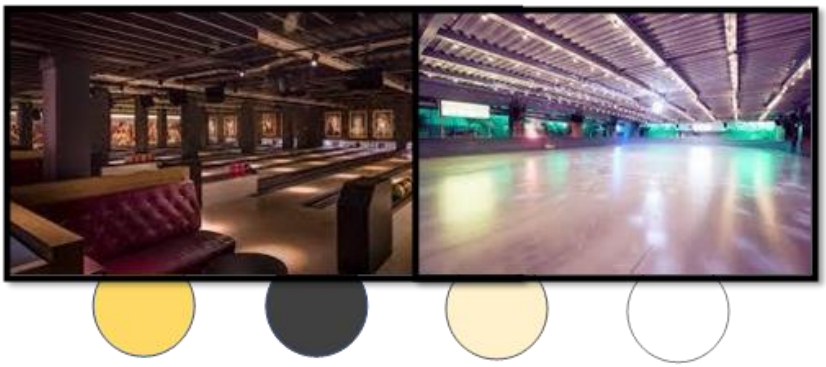
b. Konsep Visual

- Konsep Warna

Konsep warna yang diterapkan terbagi menjadi 2 bagian, yaitu:

- Konsep Utama

Warna utama yang diterapkan yaitu warna netral yang telah ditentukan, warna elemen interior maupun *furniture* menggunakan warna *gold*, hitam, cream, dan putih serta dipadukan dengan warna yang cerah agar identitas karakter perancangan tetap terjaga.



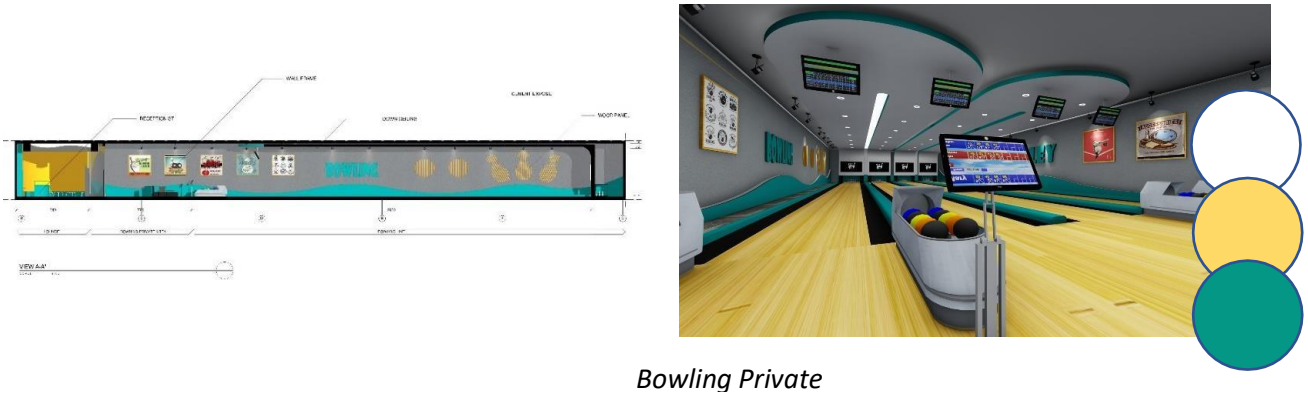
Gambar 3.2. Konsep Warna Utama
(Sumber: *pinterest*)

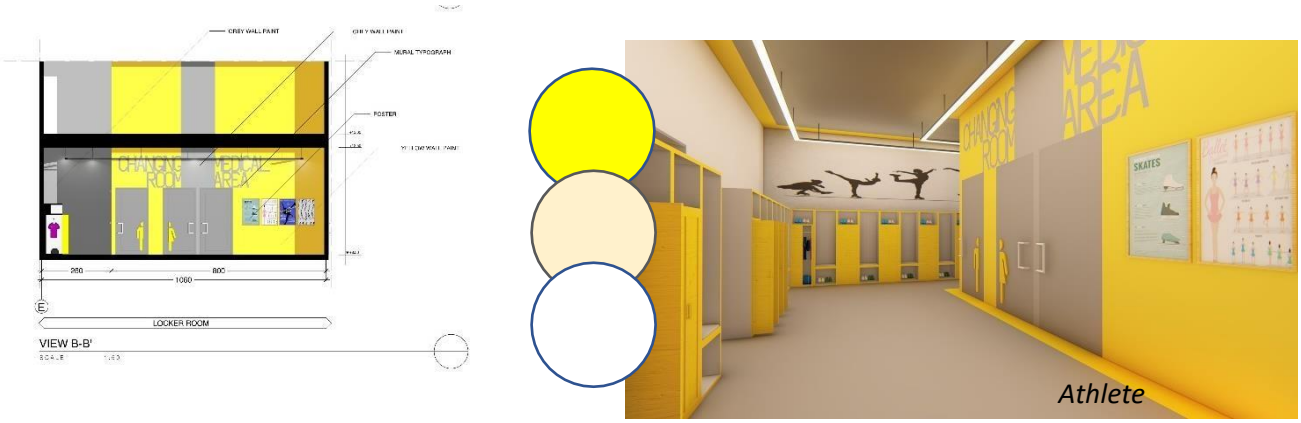
- Konsep Aksen

Warna aksen pada perancangan cenderung menggunakan warna yang cerah atau mencolok, tujuannya yaitu untuk menarik perhatian bagi orang lain yang melihatnya, warna-warna aksen yang sering digunakan yaitu, biru, kuning, hijau, merah.

Gambar 3.3. Konsep Warna Aksen
(Sumber: *pinterest*)

Penerapan Desain:

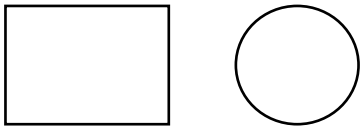




Gambar 4.5. Penerapan Warna
(Sumber: *dokumen pribadi*)

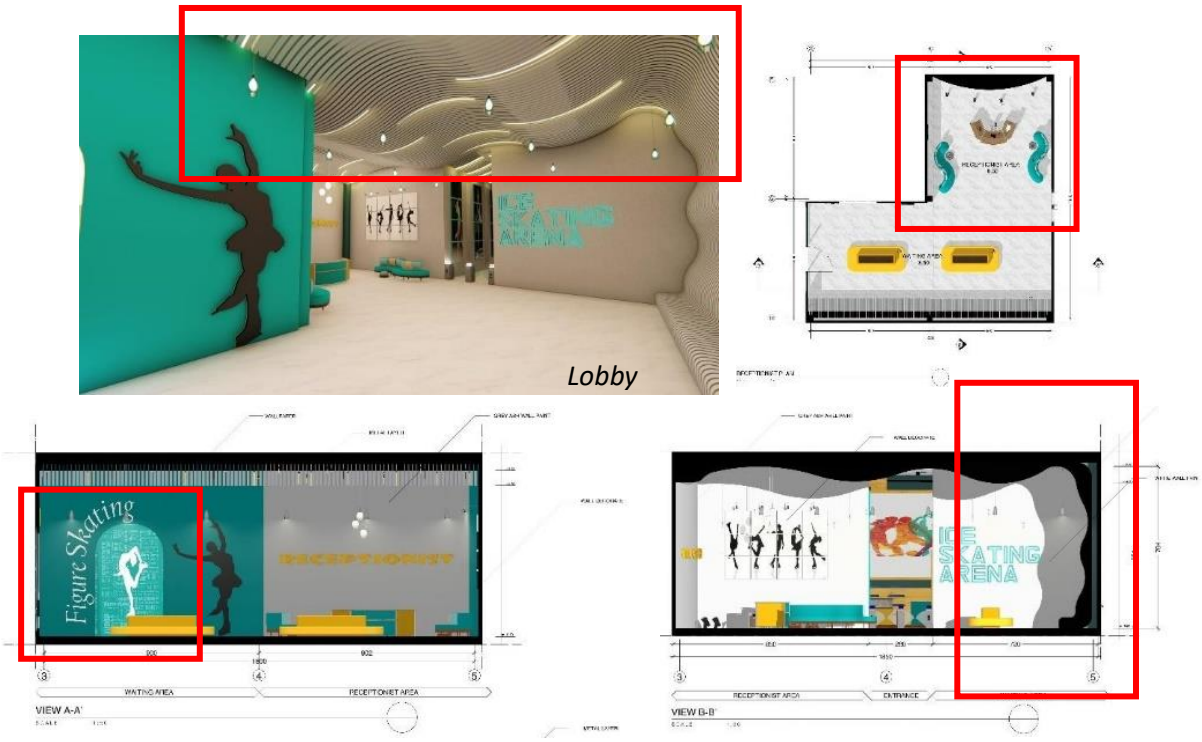
- Konsep Bentuk

Bentuk yang digunakan yaitu menerapkan karakter dari perancangan yaitu arena rekreasi dimana mereka biasa bergerak dengan bebas dan merasakan kesenangan. Tidak jarang dari mereka yang terbentur atau jatuh saat sedang melakukan aktivitasnya. Oleh karena itu bentuk utama yang akan digunakan adalah bentuk geometris dan menggunakan bentuk dinamis untuk menerapkan kesan bebas pada arena rekreasi.



Gambar 3.4. Konsep Bentuk
(Sumber: analisis pribadi)

Penerapan desain:



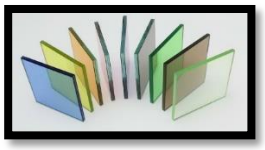
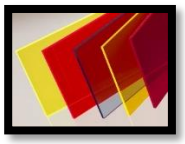
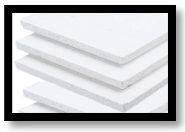
Gambar 4.7. Penerapan Bentuk

(Sumber: *dokumen pribadi*)

c. Konsep Material

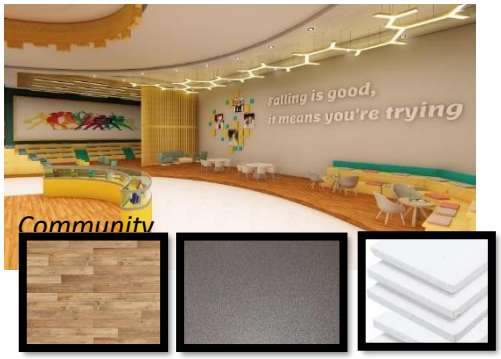
Pemilihan material pada perancangan *Ice and Ball Arena* harus memberikan kenyamanan dan keamanan pada pengunjung. Selain itu, pemilihan material juga harus memberikan kesan yang sesuai dengan tema dan konsep perancangan. tema dan konsep perancangan yang bersih dan nyaman. Sehingga material yang digunakan diantaranya:

Tabel 3.1. Konsep Material

No	Material	Penerapan	Kesan
1	Kayu Solid	Elemen Interior: • Lantai • Dinding • Ceiling • Furniture	• Kuat • Kokoh • Casual • Maskulin
2	Stainless Steel	Elemen Interior: Dinding	• Kuat • Kokoh • Maskulin
3	Parket	Elemen Interior: • Ceiling • Furniture	• Sederhana • Hangat • Kasual
4	Epoxy	Elemen Interior: • Lantai	• Simple • Maskulin
5	Kaca 	Elemen Interior: • Dinding	• Sederhana • Maskulin
6	Akrilik 	Elemen Interior: • Dinding • Furniture	• Kuat • Sederhana • Hangat
7	*Gypsum board* 	Elemen Interior: • Plafon	• kasual • Sederhana
8	Marmer	Elemen Interior: • Lantai	• Mewah • Dingin

Material-material pada Tabel 3.1. akan diterapkan pada elemen interior perancangan *Ice and Ball* yang diolah dengan bentuk, warna, *finishing*, dan ukuran yang sesuai dengan tema dan konsep perancangan.

Penarapan Desain:



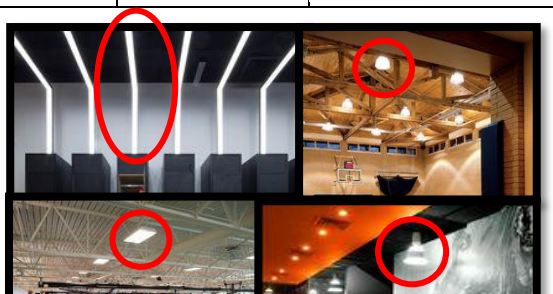
Gambar 4.8. Penerapan Material
(Sumber: *dokumen pribadi*)

d. Konsep Pencahayaan

- Alami
  Cahaya masuk melalui bukaan-bukaan seperti jendela, pintu, dan ventilasi. Selain itu, open plan juga dapat mendapatkan cahaya langsung dari matahari.
- Buatan
  Cahaya dapat dirasakan dari pengaplikasian lampu-lampu pada ruangan seperti;

Tabel 3.2. Pencahayaan Buatan

Jenis Pencahayaan	Teknik Pencahayaan	Warna	Bentuk	Penerapan
General lighting	*Direct*	*White*	*downlight*	Setiap ruang
Local lighting	*Indirect*	*White*	*hanging lamp*	Ruang *meeting*, kantor, ruang karyawan, area makan
Accent lighting	*Direct*	*White, warm white*	*pendant lamp* *LED strip*	lobby, arena *bowling*, ruang atlet, ruang pelatih, *lounge*, ruang komunitas, area makan, kasir
	Direct	*Warm white, blue, green, red*	*flood light*	Arena *ice skating*
Task lighting	*Direct*	*White*	*hanging lamp*	Arena *ice skating*, arena *bowling*, ruang medis, bar, kasir



Gambar 3.5. Konsep Pencahayaan
(Sumber: *pinterest*)

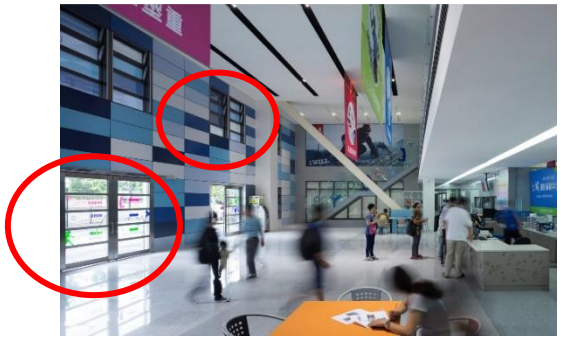
Penerapan Desain:

Gambar 4.10. Penerapan Pencahayaan
(Sumber: *pinterest*)

e. Konsep Penghawaan

- Penghawaan Alami

  Penghawaan alami pada bangunan sedikit memanfaatkan penghawaan alami, dimana penghawaan alami merupakan udara yang keluar dan masuk kedalam bangunan berasal dari bukaan berupa jendela, sela-sela skylight, pintu, dan pintu lipat.



Gambar 3.6. Konsep Penghawaan Alami
(Sumber: *archdaily*)

- Penghawaan Buatan

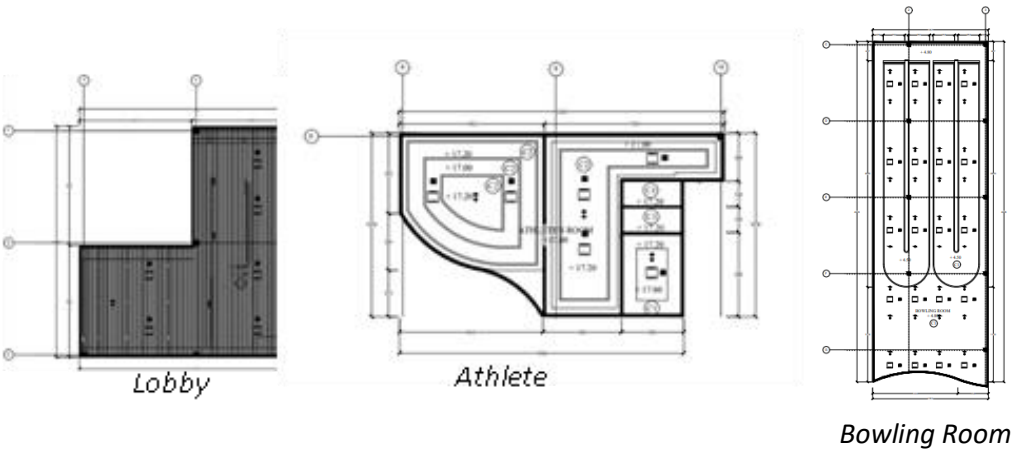
  Penghawaan buatan pada setiap ruangan selain menggunakan penghawaan alami akan menggunakan penghawaan buatan berupa Ac *(air concitioning)*, Jenis Ac yang digunakan yaitu *ceiling cassette.* Ac diaplikasikan sebagai penghawaan buatan dikarenakan agar menyesuaikan udara seperti udara yang ada dijalanan. Ac akan dibagi menjadi dua jenis yaitu *ceiling cassette* dan *wall mounted.*

Tabel 4.3. Penghawaan Buatan

Jenis	Kapasitas	Bentuk	Penerapan
AC Cassette	2 PK		*Lobby*, arena *bowling*, arena *ice skating*, ruang atlet, koridor
AC Split	1 PK		Ruang meeting, kantor, ruang karyawan, ruang pelatih, mushola, ruang medis
Exhaust	-		Toilet

Gambar 3.7. Konsep Penghawaan Buatan
(Sumber: analisis penulis)

Penerapan Desain:



Gambar 4.13. Konsep Penghawaan Buatan

(Sumber: analisis penulis)

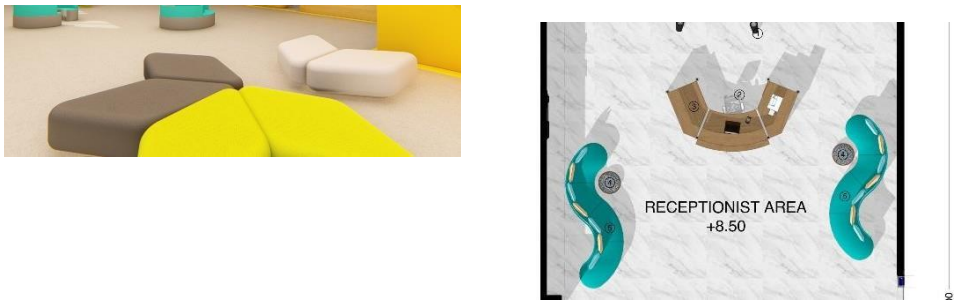
f. Konsep Furniture

Konsep bentuk furniture yang digunakan yaitu bentuk- bentuk organis dan geometris dengan bentuk yang melengkung. bentuk furnitur tersebut mendukung tema dari perancangan

Gambar 3.8. Konsep Furnitur

(Sumber: analisis penulis)

Pendekatan Desain:



Gambar 4.15. Penerapan Furnitur
(Sumber: dokumen penulis)

g. Konsep Signage

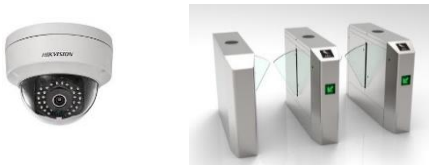
Konsep *signage* ruang menggunakan *sticker* dan cat tembok yang berbentuk tulisan dan gambar yang mendukung tema perancangan yaitu *dynamic movement* dan memiliki warna yang terang agar mudah dilihat oleh pengunjing.

Gambar 3.9. Konsep *Signage*
(Sumber: analisis penulis)

h. Konsep Keamanan dan Utilitas

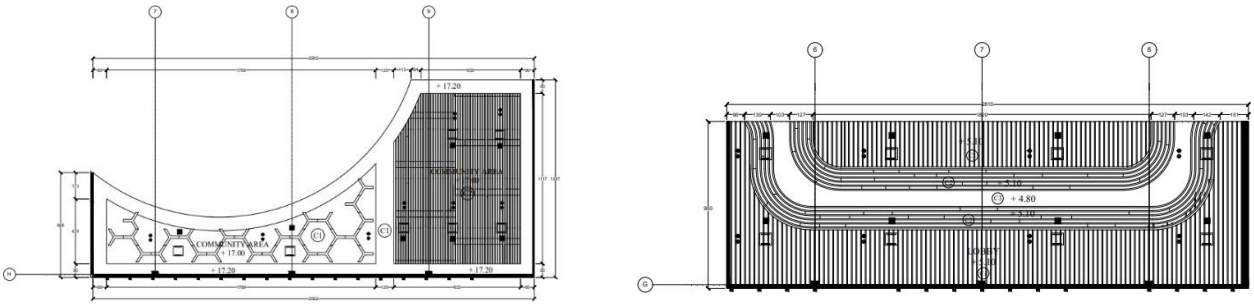
- Keamanan

Konsep keamanan dipantau dengan menggunakan CCTV pada titik-titik ruangan tertentu yang membutuhkan keamanan yang lebih selain CCTV juga akan terdapat *ticketing sensor* pada area masuk arena *ice skating* dan *bowling*.



Gambar 3.10. Konsep Keamanan
(Sumber: google image)

Penerapan Desain:



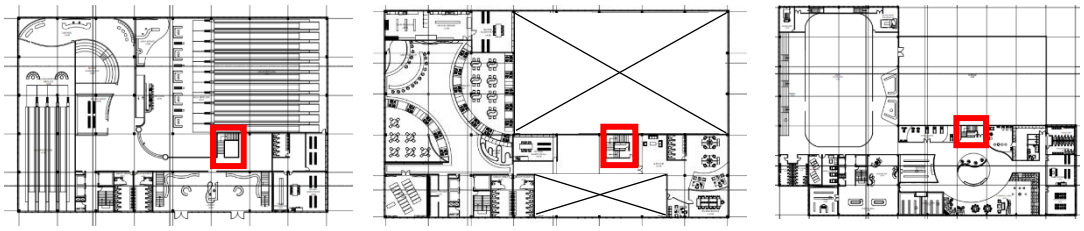
Community Space *Main Lobby*

Gambar 4.18. Penerapan Keamanan

(Sumber: dokumen penulis)

- Jalur Evakuasi

Dalam keadaan darurat jalur evakuasi yang dapat digunakan oleh pengguna ruang yaitu dapat mengakses tangga darurat yang berjumlah 2 tangga yang terdapat dekat dengan pintu belakang yang letaknya berada di sisi kanan belakang dan sisi kiri belakang bangunan. Selain itu terdapat 4 pintu masuk dan pintu keluar pada setiap sisi bangunan, sehingga mudah diakses oleh pengguna ruang saat terjadi keadaan darurat.



Lantai 1 Lantai 2 Lantai 3

Keterangan: : Jalur Evakuasi

Gambar 3.11. Jalur Evakuasi
(Sumber: dokumen penulis*)*

- Perlindungan Kebakaran

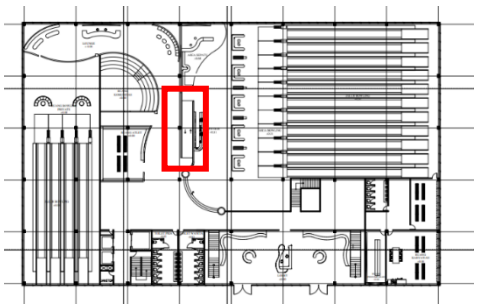
Peralatan perlindungan kebakaran ditempatkan pada area-area rawan kebakaran, peralatan perlindungan kebakaran diantaranya berupa:
sprinkler (1), smoke detector (2), heat detector (3), dan *hydrant (4).*

(1) (2) (3) (4)

Gambar 3.12. Perlindungan Kebakaran
(Sumber: *google image*)

- Jalur Disabilitas

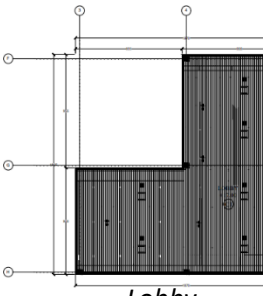
  Fasilitas untuk disabilitas salah satunya yaitu adanya ramp dekat dengan pintu *main entrance* dan *area drop off* khusus untuk para pengguna ruang disabilitas , selain itu pada bangunan tersedia *lift* yang dapat digunakan untuk pengguna disabilitas.



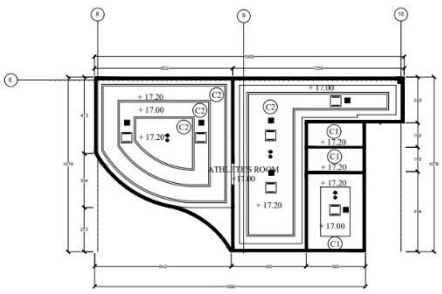
Gambar 4.13. Jalur Disabilitas
(Sumber: dokumen penulis*)*

Keterangan: : Jalur Disabilitas

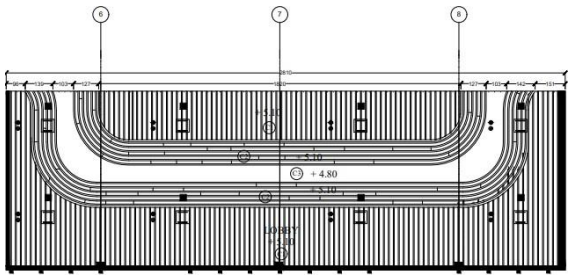
Penerapan desain:



Lobby



Athlete



Main Lobby

IV. Kesimpulan

1. Simpulan
   Perancangan Ice and Ball Arena merupakan fasilitas publik ice skating dan bowling. Perancangan Ice and Ball Arena menerapkan pendekatan programatik dan konsep dynamic movement.
2. Kontribusi Perancangan
   a. Kontribusi Bagi Ilmu Pengetahuan Desain Interior
      Ide desain dari perancangan ini dapat dijadikan pertimbangan dan referensi bagi desain interior lainnya dalam merancang fasilitas olahraga rekreasi seperti ice skating dan bowling atau dalam merancang suatu bangunan dengan pendekatan programatik dan konsep dynamic movement.
   b. Kontribusi Bagi Institusi
      Perancangan Ice and Ball Arena Kota Bandung dapat menambah koleksi referensi bagi institusi untuk memecahkan masalah desain dalam proyek pembuatan arena ice skating dan bowling.
   c. Kontribusi Bagi Masyarakat
      - Atlet
        Mewadahi para atlet ice skating maupun bowling untuk berkumpul dan berlatih. Selain itu, juga dapat dimanfaatkan untuk mengadakan kegiatan kejuaraan.
      - Masyarakat umum/komunitas
        Mewadahi masyarakat dalam pembelajaran melalui olahraga rekreasi dan mewadahi komunitas ice skating dan bowling untuk berkumpul dan bermain bersama serta untuk menggelar kegiatan atau acara komunitas tersebut.
      - Pemerintah
        Sebagai wadah untuk melengkapi fasilitas olahraga di kawasan Gedebage Kota Bandung dan sekitarnya
3. Keterbatasan dan Wacana Pengembangan Desain Lanjutan
   a. Keterbatasan
      Keterbatasan dalam perancangan ini dapat meliputi pendekatan dan konsep yang digunakan.
   b. Wacana Pengembangan
      Diharapkan ada ide-ide lain yang dapat digunakan dan sesuai dengan pendekatan programatik dan konsep dynamic movement.

V. Daftar Pustaka

Asharsinyo, D. (2018). *KAJIAN TATA LAYOUT DAN FASILITAS KERJA DOSEN TELKOM UNIVERSITY KASUS STUDI : RUANG KERJA DOSEN FIK TELKOM UNIVERSITY. Idealog: Ide Dan Dialog Desain Indonesia*, 3(2), 77-91. doi:10.25124/idealog.v3i2.2391

Atom. *Bogor Bowling Center*. 28 Januari 2015. *http://bogorbowlingcenter.blogspot.com/*. Diakses pada 3 Januari 2020 pukul 19:12 WIB.

Broadbent, Geoffrey. (1998). *Architecture and the human sciences.* London: David Fulton

Chaerunnisa. *Bermain Bowling di Kota Hujan.* 2 oktober 2011. *https://lifestyle.okezone.com/read/2011/10/02/407/509618/bermain-bowling-di-kota-hujan*. Diakses pada 3 Januari 2020 pukul 20:44 WIB.

Dony. *Siliwangi Bowling Center: Wisata Olahraga DI Tengah Kota*. 25 Mei 2018. *http://www.direktoriwisata.com/siliwangi-bowling-center-wisata-olahraga-di-tengah-kota/*. Diakses pada 3 Januari 2020 pukul 18:54 WIB.

Hanafiah, Ully I.M. *Pemanfaatan Konsep Space Within a Space Dalam Pengelolaan Layout Pada Interior*

Isnin. *Tinjauan Umum Olahraga dan Sport Center*. T.t T.th. *http://e-journal.uajy.ac.id/13863/3/TA148742.pdf*. Diakses pada 4 Januari 2020 pukul 10:01 WIB.

Jonathan, Poore. *Interior Color by Design; A design tool for architects, interior design, and homeowners.* United States of America, Rockport Publishers 1994

Krisna, Andrian Bayu. *Informasi Lengkap Mengenai Bowling (II).* 24 Juni 2014. *https://www.fimela.com/beauty-health/read/3844727/informasi-lengkap-mengenai-permainan-olahraga-bowling-ii*. Diakses pada 3 Januari 2020 pukul 20:25 WIB.

Neuferst, Ernst. *Data Arsitek/*Ernst Neuferst: alih Bahasa, Sunarto Tjahjadi; editor, Purnomo Wahyu Indarto, Cet 1, Jakarta: Erlangga, 1996.

Neuferst, Ernst. *Data Arsitek/*Ernst Neuferst: alih Bahasa, Sunarto Tjahjadi; Ferryanto Chaidir, editor, Wibi Hardani, Cet 1, Jakarta: Erlangga, 2002.

Palazzi, Mariangela. *The New Mix: Dynamic Architecture. Architectural Design Vol* 75 No 5 September/Oktober 2005.

Panero, Julius. *Human dimension & interior space.* 1. *Architecture – Human factors 2. Interior decoration – Human factors 3. Anthropometry – Tables. U.S.A* 1979

Sherin, Aaris. *Design Element Color Fundamental:* A Graphic Style Manual for Understanding How Color Affects Design. Rockport Publishers 1 Januari 2012

Trisiana, A., Hanafiah, U., & Sarihati, T. (2018). *PEMANFAATAN KONSEP SPACE WITHIN A SPACE DALAM PENGOLAHAN LAYOUT PADA INTERIOR. Idealog: Ide Dan Dialog Desain Indonesia,* 3(1), 1-10. doi:10.25124/idealog.v3i1.1778