

Penerapan Tema Arsitektur *High Tech* Pada Rancangan Sentra Pemuda Bojongsoang, Kabupaten Bandung

Dito Dwi Nasar Prakoso¹, Bambang Subekti², Ratu Sonya Mentari Haerdy³

^{1, 2, 3} Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain,
Institut Teknologi Nasional Bandung
Email: dito.dwi@mhs.w.itenas.ac.id

ABSTRAK

Kajian ini membahas perancangan Sentra Pemuda Bojongsoang di Kabupaten Bandung, yang bertujuan mawadahi aktivitas generasi muda yang produktif serta menjadi wadah ekspresi yang kontemporer, efektif, dan ramah lingkungan dengan tampilan ikonik. Populasi usia produktif di Kabupaten Bandung semakin meningkat dan kebutuhan mendesak akan wadah pengembangan potensi serta relasi bagi komunitas muda, terutama di bidang seni, olahraga, dan sosial sangat dibutuhkan. Dengan adanya bangunan Sentra Pemuda diharapkan mampu memfasilitasi kebutuhan dengan baik. Kajian ini menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif, mengintegrasikan konsep Arsitektur High Tech—yang menonjolkan struktur dan estetika futuristik—dengan prinsip Sustainable Design, yang fokus pada efisiensi energi, pemanfaatan material daur ulang seperti peti kemas, dan sumber daya terbarukan. Kebaruan yang dihasilkan adalah integrasi kedua konsep ini pada tipologi Sentra Pemuda, menciptakan efisiensi konstruksi, hemat biaya, minim limbah, serta ruang inspiratif. Hasilnya, bangunan Sentra Pemuda ini menjadi contoh desain yang kontemporer, efektif, ramah lingkungan, dan ikonik, berkontribusi pada pelestarian lingkungan.

Kata kunci: bojongsoang, high tech, sentra pemuda, sustainable design

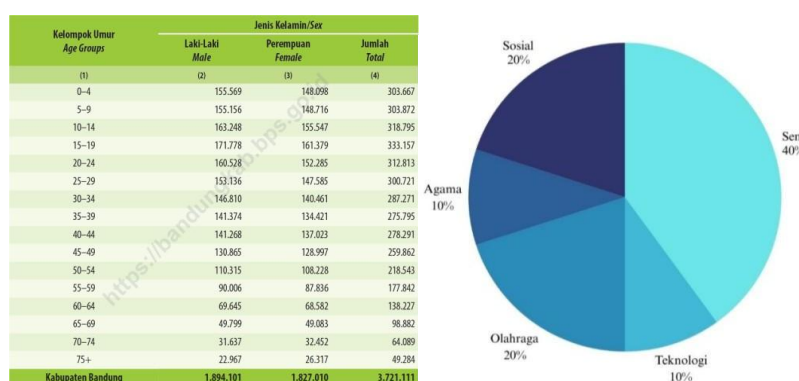
ABSTRACT

This study discusses the design of the Bojongsoang Youth Center in Bandung Regency, which aims to accommodate the activities of the productive young generation and become a contemporary, effective, and environmentally friendly place of expression with an iconic appearance. The productive age population in Bandung Regency is increasing and the urgent need for a place to develop potential and relationships for the young community, especially in the fields of art, sports, and social is urgently needed. The existence of the Youth Center building is expected to be able to facilitate these needs well. This study uses a qualitative descriptive analysis method, integrating the concept of High Tech Architecture—which emphasizes futuristic structures and aesthetics—with the principles of Sustainable Design, which focus on energy efficiency, the use of recycled materials such as containers, and renewable resources. The resulting novelty is the integration of these two concepts in the Youth Center typology, creating construction efficiency, cost savings, minimal waste, and an inspiring space. As a result, the Youth Center building is an example of contemporary, effective, environmentally friendly, and iconic design, contributing to environmental conservation.

Keywords: bojongsoang, high tech, sustainable design, youth center

1. PENDAHULUAN

Salah satu daerah metropolitan di Indonesia, Bandung memiliki populasi yang terus meningkat, dengan sebagian besar populasi merupakan usia produktif. Jumlah penduduk Kabupaten Bandung pada tahun 2023 berjumlah sebanyak 645 ribu orang [1] Kalangan usia muda merupakan bahan bakar dalam sebuah pembangunan daerah, terlebih Bandung memiliki bonus demografi untuk menyongsong Indonesia emas 2045 [2] Meningkatnya jumlah usia produktif di Kabupaten Bandung secara positif berdampak pada peningkatan kreativitas dan inovasi, terutama di sektor ekonomi digital dan industri kreatif. Hal ini mendorong pesatnya perkembangan sektor pendidikan, hiburan, dan teknologi untuk memenuhi kebutuhan generasi muda. Sejalan dengan itu, terciptalah berbagai komunitas sebagai wadah bagi anak muda untuk mengembangkan potensi, menjalin relasi, dan mencapai tujuan bersama[3]. Berdasarkan hasil tinjauan, komunitas dengan presentase terbanyak adalah pada bidang seni, kemudian olahraga dan sosial, seperti yang dapat dilihat pada **gambar 2**. Oleh sebab itu rancangan bangunan Sentra Pemuda Bojongsoang diharapkan mampu mewadahi aktivitas generasi muda yang produktif.



Gambar 1. (Kiri) Jumlah Penduduk Kabupaten Bandung; (Kanan) Presentase Jenis Komunitas Di Bandung
Sumber : Badan Pusat Statistik, 2024

Bangunan Sentra Pemuda masih tergolong tipologi baru, sehingga kajiannya terbatas. Kajian ini bertujuan merancang Sentra Pemuda dengan menggabungkan konsep Arsitektur High Tech dan Sustainable Design. Hal ini menciptakan wadah ekspresi yang kontemporer, efektif, dan ramah lingkungan melalui penggunaan energi terbarukan, bahan daur ulang, dan ruang hijau. Tampilannya yang ikonik juga menjadi daya tarik bagi anak muda. Penelitian ini relevan dengan kebutuhan generasi muda di Bojongsoang, konsep bangunan diupayakan terimplementasi dengan baik, sesuai kebutuhan pengguna dan lingkungan.

1.1 Tipologi bangunan Sentra Pemuda

Sentra Pemuda berasal dari dua kata, **Youth** mengacu pada anak muda atau remaja. Secara etimologi, remaja didefinisikan sebagai masa transisi dari dunia anak-anak menuju dunia kedewasaan, yang mengakibatkan perubahan signifikan dalam hal fisik, psikososial, dan kognitif [5]. Usia remaja juga bisa dipahami selanjutnya periode perkembangan antara anak-anak dan dewasa yang disertai dengan perubahan biologis, sosioemosional, dan kognitif [6]. Sedangkan Center (pusat) dapat diartikan sebagai tempat yang memiliki aktivitas tinggi, berpotensi menjadi daya tarik dari daerah sekitar[7]. Jika dikaitkan pada bidang arsitektur, konsep pusat mengacu pada penyeimbang komposisi desain dan penanda keteraturan dan hierarki ruang, yang meningkatkan interaksi pengguna dengan lingkungan binaan. Sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwasannya Sentra Pemuda merupakan tempat dimana anak muda berkumpul, bersosialisasi, dan terlibat dalam berbagai aktivitas, seperti seni, olahraga, pendidikan, dan rekreasi, secara teratur dan terarah yang diselenggarakan oleh individu tertentu[8].

Terdapat beberapa maksud dan tujuan dibangunnya sebuah fasilitas Sentra Pemuda, berikut diantaranya[9]: (a) Membekali remaja dengan keterampilan seni dan olahraga; (b) Mengembangkan kreativitas dan bakat remaja; (c) Membina jiwa sportifitas di kalangan remaja.

Fungsi bangunan Sentra Pemuda bersifat penting, terutama di kota besar dengan populasi yang banyak. Tempat- tempat seperti Sentra Pemuda memiliki peran penting dalam pengembangan kaum muda. Banyak fasilitas di tempat ini yang dapat membantu perkembangan generasi muda. Anak muda dapat berpartisipasi dalam berbagai aktivitas, seperti olahraga, seni, kemasyarakatan, dan keagamaan [10] Sentra Pemuda dibedakan berdasarkan fasilitasnya. Dalam perancangan bangunan Sentra Pemuda, diketahui terdapat beberapa tipe, mulai dari tipe A,B dan C. Tiap – tiap tipe memiliki fasilitas yang berbeda. Sentra Pemuda tipe A seperti pada proyek perancangan kali ini, diharuskan untuk memiliki fasilitas gedung serbaguna yang dapat digunakan untuk kegiatan tertentu, ruang belajar, loker, ruang ganti, ruang ibadah, dan ruang pengelola untuk bekerja [11].

1.2 Konsep Arsitektur High Tech

Konsep desain arsitektur High Tech didasarkan pada rekayasa, konstruksi, dan elemen lainnya, seperti manipulasi ruang. Arsitektur High Tech ditandai dengan preferensi terhadap material ringan dan permukaan halus, dan menempatkan sistem bangunan serta konstruksi secara eksplisit di tengah-tengah. Terdapat beberapa karakter utama arsitektur High Tech,diantaranya sebagai berikut [13]:

- Menampilkan elemen struktural dan mekanikal bangunan dari luar, sehingga fungsi internal bangunan ditunjukkan pada fasadnya.
- Penggunaan struktur dengan elemen Tarik yang tipis menciptakan Kesan ringan dan efektif
- Karakter desain yang futuristik dan inovatif, menunjukkan kepercayaan pada kemajuan ilmiah dan teknologi



keterangan:

- Menonjolkan sistem struktur (*inside out*)
- Penggunaan material transparan (*transparency layering*)
- Memiliki warna yang selaras (*flat coloring*)
- Penggunaan baja tipis yang dipasang silang sebagai penguat (*lightweight Filigree*)

Gambar 2. Center Pompidou dengan konsep High Tech

Sumber: Crook, Akses 2025

1.3 Konsep Sustainable Design

Sebuah bangunan dianggap Sustainable (berkelanjutan) jika dapat memenuhi kebutuhan generasi saat ini tanpa mengganggu kebutuhan generasi berikutnya. Beberapa prinsip arsitektur berkelanjutan adalah sebagai berikut [15]:

- Konsep Sustainable Design harus menciptakan lingkungan perkotaan yang baik untuk lingkungan dan kehidupan di sekitarnya.
- Konsep Sustainable Design harus dapat mengoptimalkan penggunaan air bersih dan mengurangi dampak buruk air bekas pakai dari fasilitas bangunan terhadap lingkungan.
- konsep Sustainable Design harus memungkinkan penggunaan energi alami yang dapat diperbaharui, seperti cahaya matahari dan angin, serta mengurangi penggunaan energi fosil.
- Pemilihan material bangunan harus mempertimbangkan keamanan dan kenyamanan penghuni. Sustainable Design pada prinsipnya mengutamakan efisiensi energi seperti orientasi bangunan ke utara– selatan untuk meminimalkan panas matahari langsung, mengoptimalkan pencahayaan alami, dan ventilasi silang, dan membuat luas lantai dasar efisien untuk memperbanyak area hijau[18].Seperti yang terlihat pada **gambar 3 (kanan) Keetwonen housing** sebagai bangunan yang Sustainable, memanfaatkan pencahayaan dan penghawaan alami (**a**), membuat penggunaan lahan lebih efisien (**b**) dan menggunakan material daur ulang dari peti kemas (**c**).



Gambar 3. (Kiri) Prinsip Sustainable Design; (Kanan) Keetwonen housing – Sustainable Design
Sumber: Sadler, 2025

1.3.1 Sustainable Design Material

Pemilihan material dalam *Sustainable Design* sangat penting untuk mengurangi dampak lingkungan, meningkatkan efisiensi energi, dan membuat bangunan yang lebih ramah lingkungan. **Tabel 1** menunjukkan beberapa jenis material Sustainable yang direncanakan pada bangunan Sentra Pemuda, serta lokasi dan deskripsi pemasangannya:

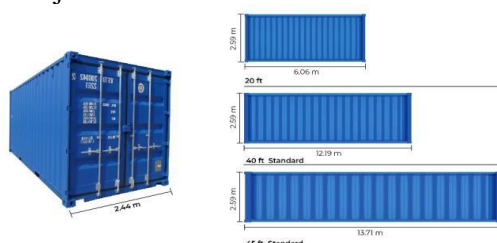
Tabel 1. Material bangunan Sustainable Design

No	Nama Material	Lokasi Pemasangan	Deskripsi
1	Peti Kemas	Lantai, Dinding	Material daur ulang yang modular dan fleksibel
2	Logam	Tangga, Jembatan, Pagar, Kanopi	Tersedia dengan mudah dan bisa didaur ulang
3	Panel surya	Penutup atap	Mengurangi ketergantungan bahan bakar fosil
4	Atap hijau		Isolasi termal dan meningkatkan kualitas udara
5	Polikarbonat		Menyuplai cahaya alami ke dalam bangunan

Sumber: [19], [20]

1.3.2 Peti Kemas sebagai Material Daur Ulang

Sentra Pemuda Bojongsong direncanakan memakai material daur ulang berupa peti kemas, perencanaan modul ruang pada bangunan ini harus mempertimbangkan ukuran standar modul peti kemas yang tersedia. Dimensi modul peti kemas terdapat pada gambar 4 menunjukkan tiga ukuran standar yang dapat dipertimbangkan sebagai modul dalam perancangan struktur Sentra Pemuda. Peti kemas ini memiliki lebar tetap 2,44m (meter) dan tinggi 2,59m, dengan varian panjang dari 6m hingga 13m. Terdapat Beberapa pertimbangan yang melandasi pemakaian peti kemas sebagai material yang dominan pada bangunan Sentra Pemuda ini, sebagai berikut: (a) Bentuk yang modular dan fleksibel mudah untuk disusun dan dirakit, serta lebih cepat dalam proses konstruksi; (b) Memiliki daya tahan tinggi karena terbuat dari baja corten; (c) Membantu mengurangi limbah industri peti kemas di daerah sekitar, guna mendukung keberlanjutan.

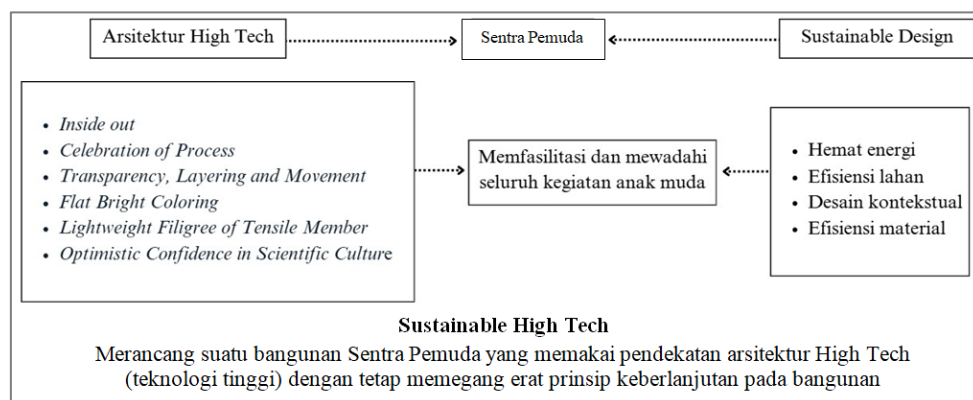


Gambar 4. Peti kemas sebagai material utama
Sumber: VSNB Container, Akses 2025

1.4 Integrasi Konsep Pada Bangunan Sentra Pemuda Bojongsong

Arsitektur *High Tech* dibangun dengan material canggih dan fitur kekinian, sangat relevan dengan para pengguna bangunan yang didominasi oleh generasi muda. Konsep *High Tech* tersebut juga

disandingkan dengan prinsip *Sustainable Design*, selain memenuhi kebutuhan, penerapan High Tech juga nantinya bisa membuat bangunan tampil lebih futuristik dan menarik bagi kalangan muda. Tidak lupa dengan tetap mempertimbangkan *Sustainable Design* untuk kelestarian lingkungan, dengan pendekatan *High Tech* dan prinsip Sustainable, bangunan Sentra Pemuda ini nantinya juga memiliki keunggulan dalam efisiensi konstruksi karena penggunaan struktur modular dan material daur ulang, yang membuat proses lebih cepat, hemat biaya, dan minim limbah.



Gambar 4. Alur Elaborasi Tema

Desain modular yang dapat disesuaikan, memungkinkan berbagai kegiatan kreatif tanpa perlu melakukan renovasi besar, dan desain High Tech yang berteknologi canggih membuat ruang yang inspiratif untuk anak muda. Selain itu, pada bangunan ini nantinya juga akan dipakai material bangunan daur ulang, serta dilengkapi dengan sumber daya terbarukan seperti panel surya dan ventilasi alami guna mendukung keberlanjutan dan mengurangi jejak karbon. Lebih dari sekadar fasilitas, Sentra Pemuda juga nantinya menjadi contoh untuk generasi muda dalam melestarikan lingkungan.

2. METODOLOGI

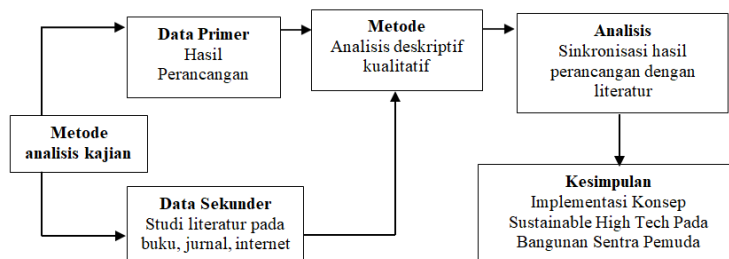
2.1 Objek Kajian

Bangunan Sentra Pemuda yang dirancang, berlokasi di daerah kecamatan Bojongsoang, kabupaten Bandung, Jawa Barat. Lahan yang direncanakan seluas 13.170m². Selain berfungsi sebagai Sentra Pemuda, terdapat beberapa fungsi penunjang lain seperti pusat kebugaran, co working dan creative spaces serta beberapa retail komersial yang menjual makanan dan pakaian.

Nama Proyek : Sentra Pemuda
 Lokasi : Bojongsoang, Kabupaten Bandung
 Luas Lahan : 13.170m²
 Luas Bangunan : 6.000 m²
 Fungsi Tambahan : Ruang pertunjukan, sarana olahraga, retail Sifat Proyek : Semi nyata, Fiktif

2.2 Metodologi

Kajian ini menggunakan metode Analisis deskriptif dilakukan secara kualitatif. Analisis kualitatif dilakukan pada objek penelitian berupa hasil perancangan, yang sekaligus menjadi data primer. Data sekunder didapatkan dengan cara mengkaji dan menelaah artikel, jurnal ilmiah dan buku. kemudian dilakukan analisis guna mencari korelasi antara teori prinsip yang digunakan dengan hasil perancangan sehingga mendapatkan data yang relevan dan akurat. Tahap akhir merupakan penarikan kesimpulan dengan memeriksa kelayakan hasil perancangan, terhadap prinsip-prinsip arsitektur High Tech dan Sustainable Design dari teori yang telah dikumpulkan melalui proses pengumpulan data. Berikut merupakan bagan metode analisis Penerapan Tema Arsitektur High Tech Pada Sentra Pemuda Bojongsoang, Kabupaten Bandung:



Gambar 4. Alur Metode Analisis Kajian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sentra Pemuda Bojongsoang, dimulai dari proses pencarian data untuk mengungkap isu dan permasalahan yang ada. Masalah dikumpulkan dan dikaji pada bagian analisis tapak dan program ruang, setelah itu beberapa alternatif desain didapat sebagai upaya pemecahan masalah. Selanjutnya dipilih alternatif desain terbaik untuk dikembangkan menjadi lebih detail dan terencana. Pada bagian ini akan dijelaskan lebih rinci mengenai hasil perancangan bangunan Sentra Pemuda, yang sudah menjawab permasalahan desain dengan mengintegrasikan konsep Sustainable – High Tech.

3.1 Penataan Tapak dan Massa Bangunan Sentra Pemuda Bojongsoang

3.1.1 Zoning

Pembagian zona pada kawasan Sentra Pemuda Bojongsoang terdiri atas tiga kategori utama, yaitu area publik, semi publik, dan privat, yang masing-masing dirancang berdasarkan tingkat aksesibilitas dan kebutuhan aktivitas pengguna. Area publik merupakan zona yang dapat diakses oleh siapa saja tanpa memerlukan transaksi atau izin khusus. Karena fungsinya sebagai ruang penerima awal, area ini ditempatkan di bagian depan tapak untuk memberikan kemudahan akses bagi pengunjung. Di dalamnya terdapat plaza, pintu masuk utama, dan beberapa fasilitas terbuka yang bersifat umum. Sementara itu, area semi publik hanya dapat diakses oleh pengunjung yang telah melakukan transaksi seperti pembelian tiket. Zona ini membutuhkan tingkat privasi lebih tinggi, sehingga diletakkan di bagian belakang area publik. Area ini mencakup lapangan multifungsi dan gedung olahraga yang dirancang untuk aktivitas komunitas dan kegiatan tertentu. Adapun area service merupakan zona penunjang untuk aktivitas utama, beberapa area hanya dapat diakses oleh pihak-pihak tertentu, seperti staf pengelola. Zona ini meliputi area parkir kendaraan, fasilitas utilitas bangunan dan pengolahan limbah, serta umumnya diperuntukkan bagi kegiatan operasional.

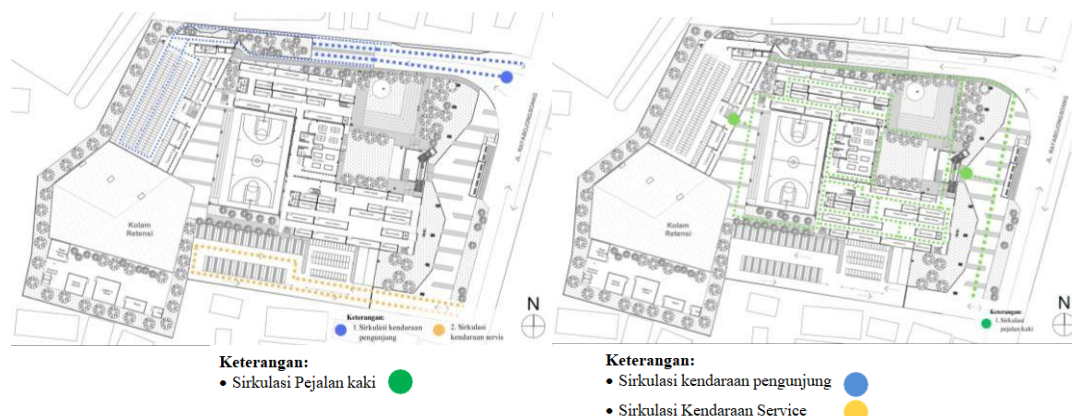


Gambar 5. Zoning Pada Tapak

3.1.1.2 Sirkulasi

Memasuki kawasan Sentra Pemuda Bojongsoang dengan berjalan kaki, akan terlebih dahulu masuk menuju area Plaza sebagai titik awal sirkulasi pejalan kaki. Dari Plaza, pengunjung diarahkan menuju pintu masuk utama yang secara langsung terhubung dengan bangunan retail dan area amfiteater. Bangunan retail tersebut dirancang dengan konektivitas yang baik, sehingga terintegrasi dengan bangunan olahraga dan lapangan multifungsi yang berada di area tengah kawasan. Selanjutnya, jalur

ini terus mengalir menuju bangunan edukasi yang terletak di bagian belakang tapak, menciptakan alur pergerakan yang logis, nyaman, dan mendukung interaksi antar fungsi dalam kawasan.

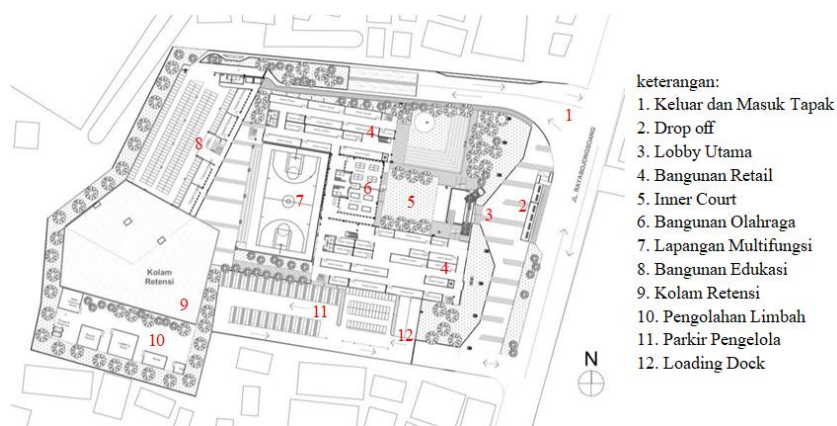


Gambar 6. (Kiri) Pola Pejalan Kaki Pada Tapak; (Kanan) Pola Kendaraan Pada Tapak

Sirkulasi kendaraan pada kawasan Sentra Pemuda Bojongsoang dirancang secara terpisah untuk memastikan kelancaran dan keamanan. Kendaraan pengunjung masuk dan keluar melalui entrance di sisi utara, sepeda motor diarahkan menuju area parkir di lantai dasar, sedangkan mobil menuju area basement. Sementara itu, sirkulasi kendaraan service, seperti kendaraan pengelola dan truk logistik atau pemadam kebakaran, menggunakan entrance di sisi selatan untuk mengakses area parkir yang telah disediakan khusus, sehingga tidak mengganggu aktivitas pengunjung.

3.1.2 Tatanan Tapak

Setelah melakukan pembagian zona dan analisis pengunjung, maka penataan tapak simultan dilakukan dengan pembuatan gubahan massa. Area publik berupa bangunan retail dan amfiteater terbuka diletakkan di bagian depan tapak, fasilitas olahraga berada di tengah, serta bangunan edukasi di belakang. Area pengolahan limbah berupa kolam retensi dan water treatment plant juga disediakan untuk mengolah air bekas supaya bisa digunakan kembali.



Gambar 5. Siteplan Sentra Pemuda Bojongsoang

Koefisien dasar bangunan pada lantai dasar seluas 40% (5200m²) Area terbagi dalam beberapa fungsi, seperti bangunan retail, bangunan olahraga indoor dan semi outdoor serta bangunan edukasi. Selanjutnya dengan luas 35% (4550m²) digunakan sebagai sirkulasi dan area parkir, berupa perkerasan. Koefisien Daerah Hijau (KDH) diterapkan sebanyak 25% (3250m²)

3.1.3 Gubahan Massa

Gubahan massa bangunan yang didominasi oleh bentuk persegi panjang merepresentasikan ruang dalam yang fleksibel dan modular, sesuai dengan karakteristik pengguna yang dinamis dan membutuhkan adaptabilitas ruang. Untuk memberikan identitas kuat pada bangunan dan menciptakan tampilan luar yang menarik, modul kontainer disusun dalam konfigurasi dinamis.



Gambar 6. Alur Gubahan Masa Bangunan

Metode gubahan massa seperti **gambar 6** diharapkan mampu menambah elemen estetika, selain itu juga bertujuan untuk menarik perhatian orang yang melintas dan meningkatkan daya tarik kawasan secara keseluruhan. Sejalan dengan konsep yang diusung, Penggunaan kontainer pada bangunan ini memperkuat gagasan keberlanjutan dengan memanfaatkan barang bekas. Massa bangunan edukasi mengadopsi bentuk yang selaras dengan pola tapak yang ada. Dalam hal struktur, digunakan metode konvensional. Pendekatan ini dipilih karena adanya kebutuhan akan ruang interior dengan dimensi yang sangat berbeda dan jauh lebih besar dibandingkan dengan ukuran modul kontainer yang standar dan tetap, sehingga struktur konvensional menjadi solusi yang lebih sesuai untuk mengakomodasi tuntutan ruang tersebut.

3.2 Eksterior Bangunan Sentra Pemuda Bojongsoang

Dalam perletakkan massa, area Sentra Pemuda Bojongsoang memiliki 2 massa bangunan utama yang terdiri dari bangunan retail dan edukasi. Dapat dilihat dari bagian eksterior, bangunan retail tampil dengan kontainer yang ditumpuk secara vertikal, dengan varian warna berbeda – beda sesuai warna asli dari kontainer bekas. Pada gambar 16 juga terdapat fasilitas bangunan olahraga yang berada di tengah – tengah bangunan retail, tampil dengan bukaan yang lebar serta langsung menghadap ke bagian *inner court* tujuannya untuk membuat pengunjung yang berolahraga merasa lebih nyaman.



Gambar 7. Alur Gubahan Masa Bangunan

Pada bagian eksterior terlihat bangunan edukasi tampil lebih formal, jika dibandingkan dengan bangunan retail yang lebih berwarna. Namun dibalik itu prinsip *High – Tech* seperti pada gambar 3 tetap diterapkan. Selain itu bangunan edukasi memiliki desain yang mampu dengan baik mengintegrasikan ruang luar dan ruang dalam, terdapat area ruang diskusi dan *co – working* memiliki *are outdoor* yang langsung berbatasan dengan kolam.



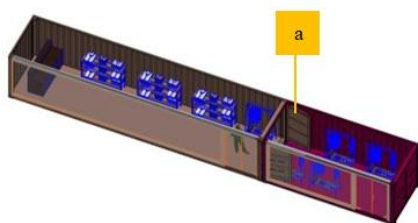
keterangan:

- a. Penggunaan material transparan (*transparency layering*)
- b. Penggunaan baja tipis yang dipasang sebagai penguat (*lightweight Filigree*)
- c. Memiliki warna yang selaras (*flat coloring*)

Gambar 8. Eksterior Bangunan Edukasi

3.3 Interior Bangunan Sentra Pemuda Bojongsoang

Sifat ruang fleksibel dan dinamis merupakan salah satu karakter positif yang diterapkan pada bangunan Sentra Pemuda Bojongsoang. Terutama pada bangunan retail, ruang – ruang yang dibangun dengan kontainer bisa diperluas oleh penyewa jika dibutuhkan, tentunya hal tersebut juga disesuaikan kembali dengan harga sewa tiap tenant.



keterangan:

- a. Modul container yang bisa diperluas sesuai kebutuhan tiap tenant yang menyewa dengan membuka tutup pintu tiap modul



Gambar 9. (Kiri) Isometri Fleksibilitas Kontainer; (Kanan) Denah Fleksibilitas container.

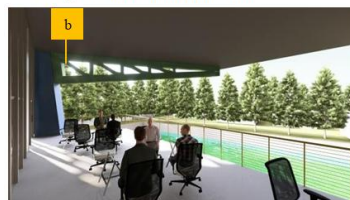
Peletakkan massa yang dinamis membuat koridor penghubung antara tenant pada bangunan retail menjadi lebih mengalir, membuat pengunjung lebih tertarik untuk menjelajahi seluruh bagian bangunan. Koridor di bangunan retail bersifat semi outdoor, sehingga pencahayaan dan penghawaan alami bisa tersuplai dengan baik, tetapi tetap tahan terhadap berbagai cuaca dikarenakan terdapat atap yang menaungi aktivitas di bawahnya.



Tampilan interior koridor retail



Tampilan interior tenant retail



Tampilan interior bangunan edukasi

keterangan:

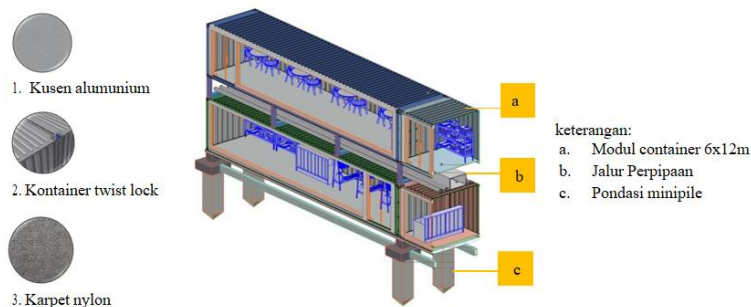
- a. Penggunaan material transparan (*transparency layering*)
- b. Menonjolkan sistem struktur (*inside out*)

Gambar 10. Visualisasi Ruang

Dalam fungsinya selain mampu mewadahi aktivitas kreatif untuk anak muda, bangunan edukasi juga direncanakan dengan baik dengan mengimplementasikan konsep yang diusung, serta membuat interaksi yang baik antara ruang dalam dan luar, dengan membuat semi outdoor area. Prinsip *inside out* juga secara konsisten diterapkan pada bagian interior bangunan.

3.4 Penggunaan Struktur dan Material

Supaya bangunan Sentra Pemuda Bojongsoang dapat digunakan dan tampil dengan baik, sesuai gagasan yang direncanakan, maka harus didukung dengan struktur dan material yang bisa bekerja dengan baik sesuai bentuk bangunan yang sebelumnya sudah direncanakan. Terdapat beberapa jenis detail penggunaan struktur dan material yang ada di bangunan, terutama untuk sistem penumpukan container secara vertikal agar berfungsi dengan optimal, selain menggunakan kunci twist lock joint, hubungan tiap lantai container pun disambungkan dengan dudukan yang terbuat dari besi hollow, supaya beban dapat merata dengan baik, nantinya juga ruang yang tercipta pada dudukan tersebut dimanfaatkan untuk sirkulasi jaringan utilitas. Setelah itu beban pada tiap sambungan container didistribusikan ke pondasi minipile yang sudah terhubung satu sama lain dengan sloof gantung.

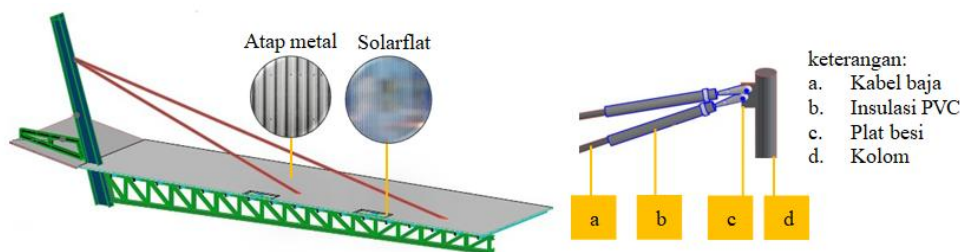


Gambar 11. Isometri Detail Tenant Kontainer

Kontainer – kontainer yang disusun dinamis, memerlukan koridor untuk aksesibilitas yang baik menuju tiap tenant, merespon permasalahan itu, dibuat koridor dengan bentangan 2,5 meter gambar 24. koridor ini ditumpu menggunakan balok – balok flat truss dengan jarak 4 meter, Supaya struktur lebih solid ditambahkan balok CNP 5x10cm yang menghubungkan tiap flat truss, dipasang tiap 85cm. Finishing penutup lantai koridor untuk tiap lantai menggunakan perforated sheet 2mm supaya pencahayaan alami dapat ditangkap lebih baik, serta memperkuat kesan industrialis pada bangunan



Gambar 12. Isometri Detail Hubungan Rangka Kontainer



Gambar 13. Isometri Detail Hubungan Struktur Atap

Dalam perancangan struktur pada bangunan Sentra Pemuda, dibutuhkan bentangan atap yang lebar untuk menaungi bangunan retail, namun pada satu sisi diupayakan bebas kolom, supaya aktivitas di bawahnya tidak terganggu. Dengan demikian dibuat struktur atap bentang lebar, dengan sistem kantilever digunakan flat truss dengan jarak 4 meter supaya jarak gording tidak terlalu jauh. Didukung

dengan struktur tarik kabel baja yang dikoneksikan dengan flat truss. Balok dengan bentangan 25 meter ini memiliki bentuk yang membesar ke arah tumpuan sebagai respon dari bentuk kantilever. dan kolom yang dimiringkan, sebagai respon dari tumpuan yang mengalami gaya tarik dari struktur kantilever. Prinsip struktur atap dapat dilihat pada gambar 26 Struktur atap tersebut, seluruhnya ditampilkan secara telanjang supaya bisa terlihat bagaimana struktur bekerja dari penyaluran beban yang terjadi.

4. SIMPULAN

Perancangan Sentra Pemuda Bojongsoang berhasil menerapkan konsep Sustainable High Tech. Desain modular bangunan memungkinkan ruang yang fleksibel untuk berbagai fungsi tanpa perlu melakukan renovasi besar, dan teknologi canggih membuat lingkungan yang inspiratif untuk kaum muda. Sentra Pemuda juga mendukung keberlanjutan dan mengurangi jejak karbon melalui penggunaan material daur ulang dan sumber daya terbarukan seperti panel surya dan ventilasi alami. menjadikan bangunan Sentra Pemuda sebagai contoh pelestarian lingkungan bagi generasi berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik, “kabupaten-bandung-dalam-angka-2024,” 2024.
- [2] Bima Bagaskara, “Pemuda Bandung Harus Bahagia Lahir dan Batin,” Detik Jabar. Accessed: May 16, 2025. [Online]. Available: <https://www.detik.com/jabar/berita/d-7537606/pemuda-kota-bandung-harus-bahagia-lahir-batin>
- [3] Pulsar, “Pengertian Komunitas,” Peduace. Accessed: May 16, 2025. [Online]. Available: <https://pulsar.or.id/pengertian-komunitas/>
- [4] Dinas Pemuda dan Olahraga, “Daftar Komunitas Kreatif di Kota Bandung,” Dinas Pemuda dan Olahraga.
- [5] Rahmah Hastuti, Psikologi remaja. Yogyakarta: Andi, 2011.
- [6] World Health Organization, “Adolescent health,” World Health Organization. Accessed: May 16, 2025. [Online]. Available: <https://www.who.int/health-topics/adolescent-health>
- [7] Poerdarminto, Kamus Umum Bahasa Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka, 2003.
- [8] H. S. John M. Echols, Kamus inggris - indonesia . Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2003.
- [9] Bambang Darma Sasmita, “Youth Center di Semarang,” Jurnal IMAJI, vol. 3, 2014.
- [10] L. Lindström, “The Story of the Youth Club,” 2012. [Online]. Available: www.ijhssnet.com
- [11] Carollina Gita Natalia, “Youth Activity Center di Sleman,” Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta, 2016.
- [12] Royal institute of British architects, “High Tech in architecture,” RIBA Architecture. Accessed: May 16, 2025. [Online]. Available: <https://www.architecture.com/explore-architecture/high-tech?srltid=AfmBOopeWWmlyYgxNPwpbCH9S2qNBUXJuDcwMhKRSDeggWxTROMzO x7q>
- [13] Charles Jencks, The New Moderns: From Late to Neo-modernism. Ann Arbor: Academy Editions, 2007.
- [14] Lizzie Crook, “Centre Pompidou Piano-Rogers High Tech Architecture.”
- [15] James Steele, Sustainable Architecture: Principles, Paradigms, and Case Studies. New York: McGraw-Hill, 1997.
- [16] Andrew Sadler, “The 7 principles of sustainable construction,” Build Pass. Accessed: May 16, 2025. [Online]. Available: <https://buildpass.co.uk/blog/the-7-principles-of-sustainable-construction/>
- [17] Livin Spaces, “Amsterdam’s Keetwonen Student Housing Designed and Built by TempoHousing.”
- [18] Sri Kurniasih, “EVALUASI TENTANG PENERAPAN PRINSIP ARSITEKTUR BERKELANJUTAN,” Arsitron , vol. 1, 2010.
- [19] P. Agnira Ayuningtyas et al., “THE USE OF GREENSHIP-BASED ENVIRONMENTALLY FRIENDLY MATERIAL IN UNIVERSITY OF INDONESIA COMMUNITY CENTER BUILDING,” vol. 18, no. 2, pp. 85–91, 2020.
- [20] ArchiMonarch, “Importance of Sustainable Design in Architecture.”
- [21] VSNB Container, “Container Dimensions And Sizes.”