

# PERANCANGAN *SPORT CENTER* DI KAB. PURWOREJO

## Pendekatan Arsitektur *High Tech*

Aan Hidayat<sup>[1]</sup>  
Desrina Ratriningsih<sup>[2]</sup>

Program Studi Arsitektur  
Fakultas Sains Dan  
Teknologi Universitas  
Teknologi Yogyakarta

<sup>[1]</sup>aanhdyt1@gmail.com  
<sup>[2]</sup>desrina.128@gmail.com

### Abstrak,

“Perancangan *Sport Center* di Kabupaten Purworejo” dilatar belakangi oleh antusias masyarakat Purworejo akan olahraga hal ini terbukti dari banyaknya event tahunan yang diadakan dan banyaknya jumlah peserta yang mengikutinya. Kurangnya sarana prasarana sehingga banyak klub-klub dan kelompok olahraga tidak tertampung dengan baik aktifitasnya.

Perancangan *sport center* di kabupaten purworejo bertujuan untuk memfasilitasi antusias warga Kabupaten Purworejo di bidang olahraga juga sebagai sarana rekreasi di bidang olahraga. Perancangan *sport center* sendiri diharapkan mendapatkan tampilan yang atraktif sehingga dapat menjadi salahsatu landmark di Kabupaten Purworejo dengan transformasi bola sepak dimana bola sangat identik dengan permainan olahraga.

**Kata Kunci :** *Sport Center*, Olahraga KAB. Purworejo

## 1. Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang

Banyak daerah-daerah di Indonesia yang memiliki potensi pariwisata yang dapat diolah dan dikembangkan untuk dikenalkan kepada wisatawan mancanegara bahwa Indonesia kaya akan objek wisata yang Olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial. Kegiatan ini dalam perkembangannya dapat dilakukan sebagai kegiatan yang menghibur, menyenangkan atau juga dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan prestasi.

Pemerintah sendiri menjadikan olahraga sebagai pendukung terwujudnya manusia Indonesia yang sehat dengan menempatkan olahraga sebagai salah satu arah kebijakan pembangunan yaitu menumbuhkan budaya olahraga guna meningkatkan kualitas manusia Indonesia sehingga memiliki tingkat kesehatan dan kebugaran yang cukup.

#### 1.2.1 Olahraga di Kabupaten Purworejo

Di Kabupaten Purworejo olahraga sudah menempati posisi yang penting dalam kehidupan masyarakat sehari-hari. Meningkatnya minat masyarakat Kabupaten Purworejo ditunjukkan dengan semakin bertambahnya klub-klub dan kelompok-kelompok dari masyarakat maupun kegiatan ekstra kulikuler yang diselenggarakan oleh sekolah dari berbagai macam cabang olahraga di Kabupaten Purworejo. Meningkatnya minat masyarakat Kabupaten Purworejo juga ditunjukkan dengan banyaknya klub-klub dan kelompok-kelompok olahraga yang ikut berpartisipasi pada event-event olahraga di Kabupaten Purworejo.

Peningkatan minat masyarakat Kabupaten Purworejo terhadap olahraga tidak diimbangi dengan peningkatan kualitas maupun kuantitas fasilitas olahraga di Kabupaten Purworejo bahkan terjadinya kecenderungan menurunnya kualitas fasilitas olahraga karena kurangnya perawatan. Bahkan saat ini banyak klub-klub atau kelompok-kelompok olahraga yang tidak tertampung kegiatannya, sehingga

mereka berlatih dengan fasilitas seadanya atau berlatih di tempat-tempat yang kurang representatif. Hal tersebut dapat menghambat perkembangan olahraga di Kabupaten Purworejo, baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya.

Fasilitas sarana prasarana olahraga yang ada saat ini di Kabupaten Purworejo adalah Stadion dan GOR WR Supratman memiliki luas kawasan 38.025m<sup>2</sup> yang terletak di Jl. Ringroad Utara, Kec. Purworejo. Stadion dan GOR WR Supratman memiliki sarana prasarana yang terbatas, beberapa prasarana sudah rusak dan kurangnya perawatan, Stadion dan GOR WR Supratman memiliki luas kawasan yang terbatas sehingga tidak memungkinkan untuk menambahkan wahana atau pun melakukan pengembangan sarana prasarana olahraga.



**Gambar 1.** Lokasi stadion dan gor wr supratman  
 (sumber : Google earth,2016)

Kabupaten Purworejo menanggapi permasalahan kepemudaan dan olahraga dengan memasukan urusan kepemudaan dan olahraga pada RPJMD Kabupaten Purworejo 2016-2021 dengan strategi meningkatkan ketersediaan wahana peningkatan prestasi pemuda olahraga melalui sentralisasi wahana dengan membangun *Sport Center* yang bertujuan untuk meningkatkan prestasi pemuda dan olahraga.

Perancangan *Sport Center* di Kabupaten Purworejo diharapkan mampu memenuhi kebutuhan masyarakat Kabupaten Purworejo akan sarana prasarana pelatihan dan wahana pertandingan olahraga secara terpadu yang dilengkapi dengan fasilitas penunjang lainnya sehingga dapat menghasilkan atlet-atlet yang berkualitas, selain itu juga dapat meningkatkan kebugaran fisik sekaligus berekreasi dan menambah pengetahuan di bidang olahraga.

### 1.2.2 Klub-klub dan Event Olahraga di Purworejo

**Tabel 1.** Event olahraga di purworejo

No	GAMBAR	KETERANGAN
1.		PBL (Purworejo Basket League) Tingkat SLTP-SLTA Jumlah tim basket 50 dilaksanakan di Lapangan kodim 0708.
2.		POPDA Pelajar Jumlah cabang olahraga yang di lombakan 13 cabang atletik, renang, bulutangkis, bola voley, sepak bola, sepak takraw, tenis lapangan, tenis meja, basket, panahan, pencak silat, tae kwon do, dan karate. Jumlah peserta 4.000 Pelajar dan dilaksanakan di Stadion dan GOR WR Supratman.

3.		<p>Turnamen Tenis Meja Piala Bupati Tingkat pelajar dan umum yang diikuti oleh 200 peserta dan dilaksanakan di Auditorium Universitas Muhammadiyah Purworejo.</p>
4.		<p>Liga Sepak Bola di Purworejo yang terdiri dari 7 liga, dan di ikuti oleh 98 Klub dan kelompok sepak bola dari tingkat SD-SLTA dan umum.</p>

### 1.2.3 Pendekatan Arsitektur *High Tech*

*High Tech* merupakan salah satu indikator perkembangan yang terjadi di dunia, baik dalam bidang industri maupun arsitektur. pengertian *high tech* dalam arsitektur berbeda dengan *high tech* dalam industri. Bila dalam industri *high tech* diartikan sebagai teknologi canggih seperti elektronik, robot, computer, biji silikon, mobil *sport* dan sejenisnya. Sedangkan dalam arsitektur *high tech* diartikan sebagai suatu aliran arsitektur yang bermuara pada ide gerakan arsitektur modern yang membesar-besarkan kesan struktur dan teknologi suatu bangunan.

Menurut Caesar Bodro Kusumo (2016), Kota Purworejo sebagai salah satu kota yang mendapat perhatian dari pemerintah Belanda dikembangkan menjadi kota yang dapat menampung kehidupan masyarakat Eropa yang datang di Indonesia. Pemerintah Belanda membangun kota Purworejo dengan rancangan kota yang tertata rapi dan terpusat. Kota Purworejo walupun bukan termasuk kota besar tetapi memiliki peranan terhadap kota-kota yang berada disekitarnya seperti Magelang, Yogyakarta dan Kebumen.

Bangunan kolonial merupakan saksi bisu dari eksistensi pemerintahan kolonial belanda di Indonesia salah satunya di Kabupaten Purworejo yang memiliki banyak bangunan kolonial. Oleh karena itu, arsitektur *high tech* dipilih sebagai pendekatan perancangan *sport center* di Kabupaten Purworejo. Selain itu di Kabupaten Purworejo masih sangat jarang bangunan yang menggunakan arsitektur *high tech* sehingga pendekatan arsitektur *high tech* diharapkan mampu memberikan penampilan yang atraktif pada bangunan dan dapat menjadi salah satu landmark di Kabupaten Purworejo.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1. Pengertian *Sport Center*

*Sport center* adalah bangunan yang mewadahi berbagai olahraga di dalam ruangan tertutup maupun terbuka. Pada negara-negara maju sarana dan prasarana yang dimiliki oleh mereka juga memasukkan unsur-unsur pendukung seperti sarana perdagangan (retail), restoran sebagai sarana pariwisata dan juga hiburan yang berkembang dinegara itu.

Menurut Gerald Perin dalam Weliam (2015), dalam buku *Design for Sport*, *Sport Center* adalah sebuah perluasan dari skala tertentu yang dapat diasosiasikan dengan satu sport hall yang menyediakan fasilitas lainnya yang berguna bagi masyarakat. *Sport Center* dapat berupa gedung olahraga yang mewadahi kegiatan olahraga baik kegiatan latihan, rekreasi, maupun kompetitif.

### 2.2. Fungsi *Sport Center*

Fungsi utama *sport center* adalah sebagai wadah dalam melakukan kegiatan yang berhubungan dengan olahraga. Namun dikarenakan olahraga juga terdapat banyak jenisnya, maka fungsi *sport center* dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu:

#### 2.2.1 Kompetisi

*Sport center* yang lebih bersifat kompetisi biasanya memiliki tribun untuk penonton serta memakai standard ruang dan luasan yang sesuai dengan ketentuan dan standar internasional.

### 2.2.2 Rekreasi

*Sport center* yang lebih bersifat rekreasi biasanya tidak terdapat tribun penonton. Terdapat juga beberapa *sport center* yang menyediakan tribun, namun dengan kapasitas yang seadanya saja. Fasilitas di dalam *sport center* ini juga lebih santai dan tidak terlalu formal, bahkan terdapat beberapa *sport center* yang ruang dan luasannya tidak sesuai dengan ketentuan yang ada. Selain dari segi fasilitas yang tergolong santai, biasanya kategori *sport center* ini dilengkapi dengan cafe atau restoran, tempat nonton bareng, dan lain-lain.

### 2.3. Klasifikasi Gedung Olahraga

Menurut buku Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum, gelanggang olahraga dibagi menjadi 3 tipe, yaitu:

a. Gelanggang Olahraga Tipe A

Merupakan gelanggang olahraga yang dalam penggunaan melayani wilayah Provinsi/Daerah Tingkat 1.

b. Gelanggang Olahraga Tipe B

Merupakan gelanggang olahraga yang dalam penggunaan melayani wilayah Kabupaten/Kotamadya.

c. Gelanggang Olahraga Tipe C

Merupakan gelanggang olahraga yang dalam penggunaan hanya melayani wilayah Kecamatan.

1. Ukuran efektif matra ruang gedung olahraga harus memenuhi ketentuan sebagai berikut, seperti tabel ini :

**Tabel 2.** Ukuran minimal matra ruang gedung olahraga

Ukuran Minimum (Meter)				
Klasifikasi	Panjang (Termasuk Daerah Bebas)	Lebar (Termasuk Daerah Bebas)	Tinggi Langitlangit Permainan	Tinggi Langitlangit Daerah Bebas
Tipe A	50	30	12,5	5,5
Tipe B	32	22	12,5	5,5
Tipe C	24	16	9	5,5

(Sumber : Standar tata cara perencanaan teknik bangunan gedung olahraga, 1994)

2. Jenis Cabang Olahraga dan jumlah untuk pertandingan serta latihan, seperti pada tabel berikut ini:

**Tabel 3.** Klasifikasi dan penggunaan bangunan gedung olahraga

Klasifikasi Gelanggang Olahraga	Penggunaan			Keterangan
	Jumlah Minimal Cabang olahraga	Jumlah Minimal Lapangan		
		Pertandingan Nasional / Internasional	Latihan	
Tipe A	1. Bola Basket 2. Bola Voli 3. Badminton 4. Tennis	1 buah 1 buah 1 buah 1 buah	1 buah 3 buah 4 buah 6-7 buah	Untuk cabang olahraga lain masih dimungkinkan penggunaannya sepanjang ketentuan ukuran minimalnya masih dapat dipenuhi oleh gelanggang olahraga
Tipe B	1. Bola Basket 2. Bola Voli 3. Badminton	1 buah 1 buah -	- 2 buah 3 buah	
Tipe C	1. Bola Voli 2. Badminton	- 1 buah	1 buah -	

(Sumber: Standar tata cara perencanaan teknik bangunan gedung olahraga, 1994)

3. Koefisien refleksi dan tingkat warna langit-langit, dinding, dan lantai arena harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

**Tabel 4.** Koefisien refleksi, dan tingkat warna

No.	Komponen	Koefisien dan Refleksi	Tingkat Warna
1.	Langit-langit	0,5 - 0,7	Cerah

2.	Dinding dalam arena	0,4 – 0,6	Sedang
3.	Lantai arena	0,1 – 0,4	Agak Gelap

(Sumber : Standar tata cara perencanaan teknik bangunan gedung olahraga, 1994)

## 2.4. Tinjauan dari Pendekatan Arsitektur High Tech

Arsitektur *High Tech* Menurut Colin Davies, 1998 dalam bukunya *High Tech Architecture*, pengertian *High Tech* dalam arsitektur berbeda dengan *high tech* dalam industri. Bila dalam industri *high tech* diartikan sebagai teknologi canggih seperti elektronik, robot, computer, biji silikon, mobil sport dan sejenisnya. Sedangkan dalam arsitektur *high tech* diartikan sebagai suatu aliran arsitektur yang bermuara pada ide gerakan arsitektur modern yang membesar-besarkan kesan struktur dan teknologi suatu bangunan. Karakteristik yang menjadi referensi arsitektur *high tech* adalah bangunan yang terbuat dari material sintetis seperti logam, kaca dan plastik.

Menurut Charles Jenks dalam buku *High Tech Maniera*, elemen servis dan struktur pada suatu bangunan *high tech* hampir selalu diperlihatkan di eksteriornya sebagai ornamen dan ukiran. Bangunan *high tech* juga diperlihatkan dengan menggunakan kaca buram maupun transparan, pemipaan yang saling tumpang tindih, tangga, escalator dan lift juga warna-warna cerah yang bertujuan membedakan fungsi masing-masing elemen struktur dan servis.

## 2.5. Karakteristik Arsitektur High Tech

Dalam tulisannya Charles Jenks mengenai arsitektur *high tech*, "*The Battle of High-tech, Great Building with Great Fault*". Charles Jenks menuliskan 6 karakteristik *high tech building*, sebagai berikut:

### 2.5.1 Inside out

Bagian Interior yang diperlihatkan keluar dengan penggunaan material penutup yang transparan, seperti kaca. Fungsi-fungsi yang umumnya tertutup/ditutupi namun ditonjolkan keluar, seperti fungsi servis dan utilitas.

### 2.5.2 Celebration of process

Penekanan terhadap pemahaman mengenai konstruksinya sehingga muncul suatu pemahaman dari seorang awam ataupun seorang ilmuwan. Sebagai catatan yang ditulis oleh Charles Jenks mengenai Norman Foster, yaitu ciri khas dari pekerjaan Norman Foster yang terkesan dapat mengungkapkan sesuatu yang lebih dari pada arsitek manapun dalam cara penyelesaian dengan ide-ide cemerlangnya yang mengembangkan suatu rancangan sesuai dengan zamannya sehingga kegunaan dan tampak dari bangunan tersebut merupakan suatu mekanisme yang sempurna.

### 2.5.3 Transparan, pelapisan dan pergerakan

Ketiga kualitas keindahan ini hampir selalu ditonjolkan secara jelas tanpa terkecuali, kegunaan yang lebih luas dari kaca yang transparan dan tembus cahaya, pelapisan dari pipa-pipa saluran, tangga dan struktur, serta penekanan pada escalator dan lift sebagai suatu unsur yang bergerak merupakan karakteristik dari bangunan *high tech*.

### 2.5.4 Pewarnaan yang cerah dan merata

Hal ini ditujukan untuk memberikan perbedaan yang jelas mengenai jenis struktur dan utilitas, juga untuk mempermudah para teknisi dalam membedakannya dan memahami penggunaannya secara efektif. Pada karya Richard Rogers yaitu bangunan Pampidou Center dan Inmos Factory menggunakan warna-warna yang cerah.

### 2.5.5 A light weight filigree of tensile members

Baja-baja tipis penopang merupakan kolom Doric dari bangunan *high tech*, sekelompok kabel-kabel baja penopang dapat membuat mereka lebih ekspresif dalam pemikiran mengenai penyaluran gaya-gaya pada struktur.

### 2.5.6 Optimistic confidence in a scientific cultural

Bangunan *high tech* dapat mewakili kebudayaan/peradaban masa depan yang serba scientific, sehingga pada saat itu tetap bisa dipakai dan tidak ketinggalan zaman. Hasilnya lebih mendalam pada suatu metode kerja, perlakuan pada material, warna-warna dan pendapatan, dibandingkan dengan prinsip-prinsip komposisi.

Selain 6 karakteristik yang dikemukakan oleh Charles Jencks, ada beberapa karakteristik lain yang menjadi karakter dari arsitektur *high tech* yaitu:

### 2.5.7 Fleksibilitas Ruang

Merupakan kemampuan ruang untuk dapat beradaptasi terhadap perubahan, baik secara perseptual maupun fisik dengan atau tanpa perubahan fisik dalam bangunan, tetap, tanpa merubah bentuk luar bangunan. Penyediaan ruang-ruang service internal, tanpa ada suatu enclosure (ketertutupan) di dalamnya. Ruang tidak hanya mempunyai fungsi yang tunggal tetapi juga mampu sebagai ruang multifungsi. Ketika fungsi berganti,

## 3. Metode Perancangan

### 3.1. Metodologi yang Digunakan

Metode perancangan yang digunakan dalam Perancangan *sport center* di Kabupaten Purworejo menggunakan berbagai penelitian dan juga pengumpulan data dari masyarakat maupun pemerintah setempat. Metode tersebut merupakan penjelasan dari data yang telah terkumpul yang didukung dan diterapkan pada teori yang sudah ada.

Secara kualitatif menggabungkan metode deskriptif yang membahas teknik-teknik pengumpulan data, pengolahan atau analisa dan penyajian terhadap data yang telah terkumpul. Analisa data tersebut dilakukan dengan argumentasi secara ilmiah. Pengumpulan data dengan survey pada lingkungan sekitar Stadion dan GOR WR Suprtman maupun pengumpulan data dari pemerintah sebagai pedoman dalam perancangan.

#### 3.1.1 Ide Rancangan

Peningkatan minat masyarakat Kabupaten Purworejo terhadap olahraga tidak diimbangi dengan peningkatan kualitas maupun kuantitas fasilitas olahraga di Kabupaten Purworejo bahkan terjadinya kecenderungan menurunnya kualitas fasilitas olahraga karena kurangnya perawatan. Bahkan saat ini banyak klub-klub atau kelompok-kelompok olahraga yang tidak tertampung kegiatannya, sehingga mereka berlatih dengan fasilitas seadanya atau berlatih di tempat-tempat yang kurang representatif. Hal tersebut dapat menghambat perkembangan olahraga di Kabupaten Purworejo, baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya.

#### 3.1.2 Identifikasi Masalah

- Kurangnya peningkatan kualitas maupun kuantitas fasilitas olahraga di Kabupaten Purworejo.
- Kurangnya perawatan fasilitas olahraga sehingga menyebabkan menurunnya kualitas sarana dan prasarana di Kabupaten Purworejo.
- Banyak klub-klub atau kelompok-kelompok olahraga yang tidak tertampung kegiatannya dikarenakan kurangnya kuantitas dan fasilitas olahraga.
- Fasilitas olahraga di Kabupaten Purworejo yang sudah mulai tidak representative dikarenakan banyaknya fasilitas yang mulai rusak dan tidak berfungsi dengan baik.

#### 3.1.3 Tujuan Perancangan

Perancangan *Sport Center* di Kabupaten Purworejo diharapkan mampu memenuhi kebutuhan masyarakat Kabupaten Purworejo akan sarana dan prasarana pelatihan dan wahana pertandingan olahraga secara terpadu yang dilengkapi dengan fasilitas penunjang lainnya sehingga dapat menghasilkan atlet-atlet yang berkualitas, selain itu juga dapat meningkatkan kebugaran fisik sekaligus rekreasi dan menambah pengetahuan di bidang olahraga.

## 3.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dibagi menjadi dua kategori yaitu: data primer dan data sekunder. Berikut penjelasan mengenai kedua metode pengumpulan data tersebut.

### 3.2.1. Data Primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan dengan mengumpulkan data dari lokasi penelitian dari narasumber. Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara, yaitu:

- Survey lapangan

Pelaksanaan survey ini dilaksanakan secara langsung dan merekam fakta dengan apa adanya. Dilakukan dengan mengamati dan menganalisis data yang ada pada lingkungan sekitar site yang digunakan sebagai lokasi perancangan. Dengan melakukan pengamatan langsung di lapangan, diharapkan akan mendapatkan data tentang:

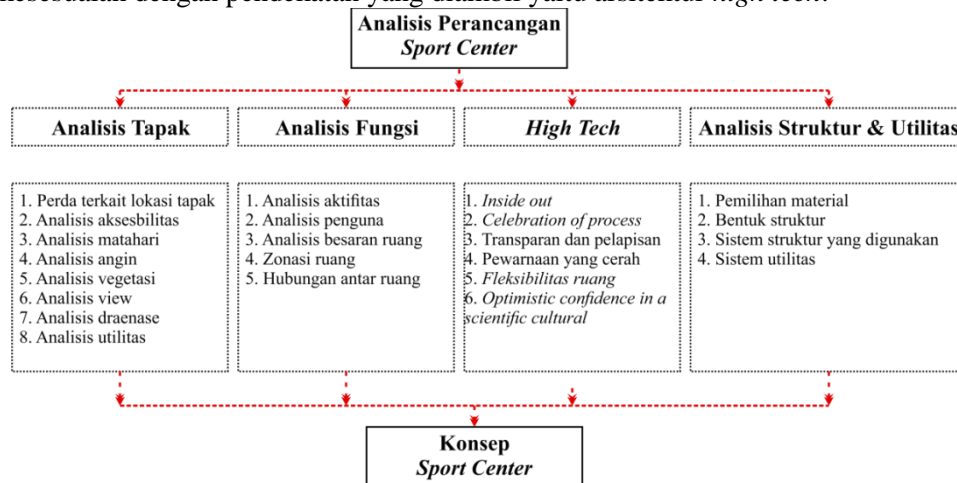
- a) Kondisi eksisting lokasi perancangan.
- b) Aktivitas-aktivitas yang biasa dilakukan pada lingkungan sekitarnya.

### 3.2.2. Data Sekunder

Merupakan data atau informasi yang berhubungan dengan obyek rancangan bersumber dari informasi yang sudah ada

### 3.3. Metode Analisa Data

Dalam proses perancangan yang dilakukan, melalui beberapa tahapan dengan melakukan terlebih dahulu berbagai analisa. Analisa berhubungan langsung dengan obyek rancangan yang akan dirancang, khususnya kesesuaian dengan pendekatan yang diambil yaitu arsitektur *high tech*.

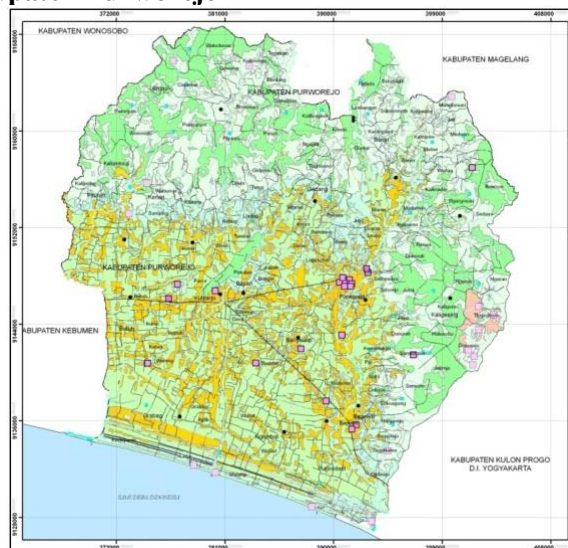


Gambar 2. Analisa perancangan

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1. Pendekatan Tapak

#### 4.1.1 Letak geografi Kabupaten Purworejo



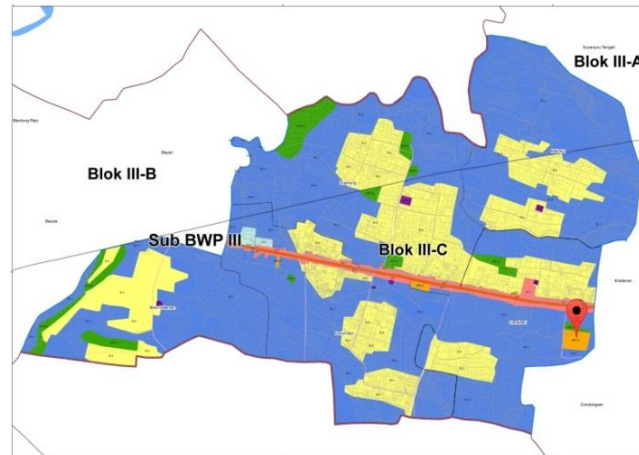
Gambar 3. Peta pola ruang kabupaten purworejo  
(sumber : Buku RTRW kabupaten purworejo, 2016)

Secara geografis, Kabupaten Purworejo merupakan bagian dari Provinsi Jawa Tengah, yang terletak pada posisi antara  $109^{\circ} 47' 28''$  -  $110^{\circ} 8' 20''$  Bujur Timur dan  $7^{\circ} 32' - 7^{\circ} 54''$  Lintang Selatan. Luas daerah adalah  $1.034,82 \text{ km}^2$  yang terdiri dari  $\pm 2/5$  daerah dataran dan  $3/5$  daerah pegunungan.

## 4.1.2 Pemilihan Site

### 4.1.2.1 Lokasi site

#### a. Alternatif Site Satu



**Gambar 4.** Peta RDTR site satu  
(sumber : Buku RTRW kabupaten purworejo, 2016)

Alternatif site satu berlokasi di Sub BWP III , tepatnya berada di Jl. Soekarno-Hatta, Condongsari, Banyu Urip, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia.



**Gambar 5.** Alternatif site satu  
(sumber : Google earth, 2016)



Stadion & GOR

STAINU Purworejo

Terminal Bus Purworejo

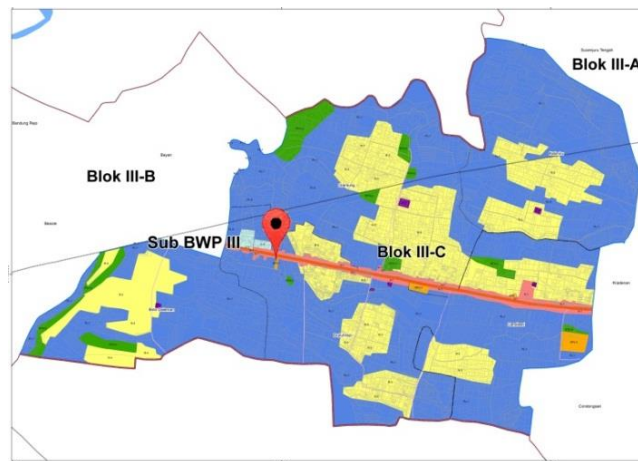




**Gambar 6.** Kondisi ekisting site  
 (sumber : Google map, 2017)

Fungsi Site : Sarana pelayanan umum (SPU)  
 Luas Site : 56.700m<sup>2</sup>  
 KDB : 80%  
 KLB : 4  
 KDH : 20%

b. Alternatif Site Dua



**Gambar 7.** Peta RDTR site dua  
 (sumber : Buku RTRW kabupaten purworejo, 2016)

Alternatif site dua berlokasi di Sub BWP III , tepatnya berada di Jalan Gajah Mada Km 7 Bayan , Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia.



**Gambar 8.** Alternatif site dua  
(sumber : Google earth, 2016)



**Gambar 9.** Kondisi ekisting site dua

Fungsi Site : Sarana pelayanan umum (SPU)  
Luas Site : 33.800m<sup>2</sup>  
KDB : 80%  
KLB : 4  
KDH : 20%

#### 4.1.2.2 Analisa Kuantitatif Site

Untuk menentukan lokasi yang sesuai dengan kriteria *sport center* maka digunakan metode kuantitatif, yaitu metode dengan menggunakan skor dalam menentukan lokasi terpilih berdasarkan analisis yang dilakukan pada dua lokasi alternatif site.

**Tabel 5.** Analisa menggunakan metode kuantitatif

Kriteria	Alternatif site satu		Alternatif site dua	
	Poin	Keterangan	Poin	Keterangan
Aksesibilitas	5	Lokasi site mudah di jangkau karena berada di sebelah jalan arteri.	5	Lokasi site mudah di jangkau karena berada di sebelah jalan arteri.
Sarana Prasarana	5	Dekat dengan tempat- tempat penting yang memiliki keterkaitan dengan sport center yaitu Stadion dan GOR WR Supratman.	3	Jauh dengan tempat- tempat penting yang memiliki keterkaitan dengan sport center.
Jaringan Utilitas	4	Terdapat jaringan Listrik, PDAM dan Telephon tetapi belum terdapat jaringan Hydrant.	4	Terdapat jaringan Listrik, PDAM dan Telephon tetapi belum terdapat jaringan Hydrant.

Kondisi Demografi	5	Dekat dengan lingkungan permukiman warga dan lokasinya tepat di tengah kawadan perkotaan Purworejo-Kutoarjo.	5	Dekat dengan lingkungan permukiman warga.
Tata Ruang Wilayah	5	Lokasi site berada pada zona sarana pelayanan umum (SPU) dan memiliki peruntukan sebagai tempat sarana prasarana olahraga.	5	Lokasi site berada pada zona sarana pelayanan umum (SPU) dan memiliki peruntukan sebagai tempat sarana prasarana olahraga.
Jumlah Poin	24		22	

Keterangan:

1. Sangat Buruk
2. Buruk
3. Cukup
4. Baik
5. Sangat Baik

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan site yang terpilih adalah site satu dengan jumlah poin 24, yaitu terletak di Jl. Soekarno-Hatta, Condongsari, Banyu Urip, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia.

## 4.2. Analisa Site

### 4.2.1 Analisa Aksesibilitas/Pencapaian

Jl. Soekarno-Hatta adalah jalan arteri utama yang menghubungkan Kab.Kebumen dan Kab.Purworejo ke DIY jadi kepadatan lalu-lintas di Jl. Soekarno-Hatta cukup tinggi, dan Jl. Soekarno-Hatta adalah satu-satunya jalan yang berhubungan langsung dengan site sehingga akses keluar-masuk site dipisah untuk menghindari kemacetan lalu-lintas. Sedangkan sirkulasi di dalam site dibuat memutar dengan tujuan pengunjung yang datang dapat mengetahui fasilitas yang disediakan *sport center*.

### 4.2.2 Analisa Matahari

Cahaya matahari dimanfaatkan sebagai pencahayaan alami di siang hari dengan memberikan bukaan di sisi utara dan selatan sehingga intensitas cahaya yang masuk tidak terlalu besar dan menyilaukan, cahaya matahari dapat dikonversikan menjadi tenaga listrik sebagai salahsatu konsep *sustainable building* yang digunakan, Orientasi lapangan *outdoor* dimiringkan  $36^{\circ}$  (tigapuluh enam derajat) sebagai respon matahari sehingga cahaya matahari tidak menyilaukan atlet yang sedang berlatih.

### 4.2.3 Analisa Vegetasi

Vegetasi yang ada pada site masih sangat sedikit dan tidak tertata sehingga perlu adanya penambahan vegetasi baru dan penataan, fungsi utama vegetasi selain pelunak bangunan juga bertujuan untuk mengurangi intensitas panas matahari yang di aplikasikan pada taman, *pedestrian ways* dan kawasan *sport center*.

### 4.2.4 Analisa View

View pada sekitar area site hanya terdapat areal persawahan sehingga perlu adanya pembuatan view baru pada site, terutama pada bentuk massa *sport center* itu sendiri yang akan dijadikan salahsatu landmark Kabupaten Purworejo sehingga dapat menarik perhatian pengunjung selain itu terdapat taman di area kawasan *sport center* yang terdapat *sculpture*.

### 4.2.5 Analisa Drainase

Air hujan pada site selalu mengarah pada elevasi tanah yang lebih rendah yaitu mengarah ke sungai yang berada di tengah site, sungai pada site berfungsi sebagai saluran irigasi persawahan dengan lebar sungai tiga meter. Pada area yang jauh dari sungai dibuat sumur resapan dan diberi titik biopori sebagai resapan sehingga saat musim hujan air tidak menggenang.

### 4.2.6 Analisa Angin

Angin utama pada site berasal dari angin pegunungan dan angin laut yang berasal dari utara, selatan dan area terbuka site, sehingga alternatif masa memanjang ke timur dan barat untuk dapat merespon pergerakan angin. Pemberian kisi-kisi dan *drop ceiling* pada atap bangunan terutama di bagian utara dan selatan masa sehingga nantinya dapat terjadi *cross ventilation* yang bertujuan untuk memaksimalkan pergerakan angin di dalam bangunan *sport center*.

### **4.3. Analisa Struktur dan Utilitas**

#### **4.3.1 Analisa Struktur Atap**

Bangunan olahraga membutuhkan ruang tanpa kolom yang luas sehingga struktur atap harus menggunakan struktur bentang lebar, struktur atap bentang lebar pada bangunan *sport center* tidak hanya sebagai naungan tetapi juga sebagai estetika yang di tonjolkan sesuai pendekatan arsitektur *high-tech*.

Struktur bentang lebar yang akan digunakan adalah struktur widespan dengan *system space frame* dan menggunakan material baja hollow sehingga memungkinkan untuk mendapatkan luasan yang di butuhkan dan join-join yang di expous pada struktur bentang lebar dapat menjadi estetika pada *interior sport center*.

#### **4.3.2 Analisa Analisa Kolom Struktur**

Kolom struktur sebagai penyangga atap dan plat lantai menggunakan baja profil sehingga pembangunan dapat lebih cepat dan struktur baja sendiri dapat menjadi estetika bangunan yang dapat di expous berkaitan dengan arsitektur *high tech*.

#### **4.3.3 Analisa Pondasi**

Pengunaan pondasi footplat untuk bangunan *sport center* dengan alasan untuk menyangga beban struktur atap dan dan struktur kolom yang berbahan metal sehingga membutuhkan pondasi yang kuat sesuai beban yang di pikulnya.

#### **4.3.4 Analisa Air Bersih**

Sistem air bersih yang akan digunakan adalah system *down feed* karena dinilai lebih efisien, dengan cara ketja air bersih dari sumur di tarik ke atas menggunakan pompa air ke water toren (penampungan air) yang berada di atas lalu di distribusikan ke setiap lantai menggunakan gaya grafitasi melalui setiap pipa-pipa pralon pada jaringan utilitas air bersih.

#### **4.3.5 Analisa Limbah Cair dan Padat**

Sistem Limbah Cair dan Padat pada bangunan tidak langsung di buang ke pembuangan limbah kota melainkan di filterisasi melalui pengendapan kotoran di Septic Tank dan sumur resapan dan selanjutnya limbah cair di buang ke pembuangan limbah kota.

#### **4.3.6 Analisa Penghawaan**

Sistem penghawaan pada *sport center* nantinya akan menggunakan penghawaan alami sebagai salah satu prinsip arsitektur *high tech* yaitu *Optimistic confidence in a scientific cultural*, meskipun demikian beberapa ruangan tetap membutuhkan penghawaan buatan seperti ruang pengelola. Penghawaan buatan yang digunakan untuk ruang pengelola menggunakan AC split dengan pertimbangan luas ruangan dan jumlah ruang yang akan menggunakan AC tidak banyak sehingga penggunaan AC split dinilai sangat tepat.

#### **4.3.7 Analisa Listrik**

Sistem kelistrikan utama menggunakan listrik dari PLN yang jaringannya tersedia di sekitar site sehingga lebih praktis dikarenakan jaringan melintasi sebelah selatan site, dan penggunaan genset pada saat listrik padam sebagai pengganti tenaga listrik utama sehingga aktifitas *sport center* dapat tetap berjalan.

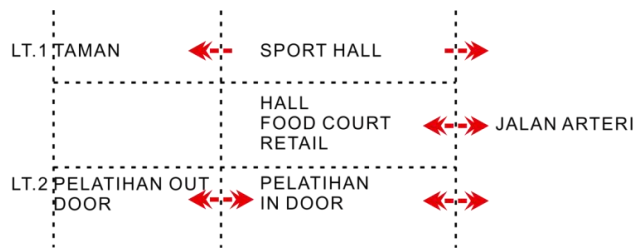
## **5. Kesimpulan**

### **5.1. Pendekatan *High Tech***

#### **5.1.1 Penerapan Konsep *High Tech***

##### **a. *Inside out***

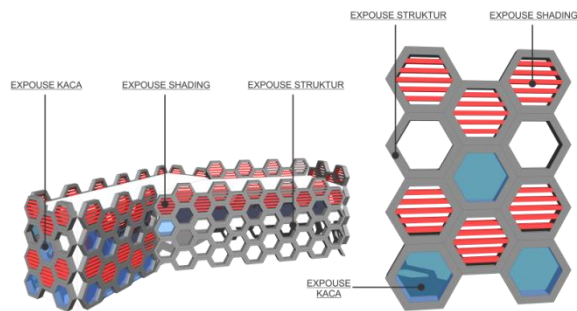
Expose Bagian *Interior sport center* terutama pada ruang-ruang pelatihan, hall, *food court area*, dan *sport hall* dengan menggunakan material kaca, sehingga pengunjung *sport center* dapat mengetahui aktifitas yang berlangsung maupun fungsi dari suatu ruangan di dalam bangunan.



Gambar 10. Konsep *inside out*

b. *Celebration of process & Structural Expression*

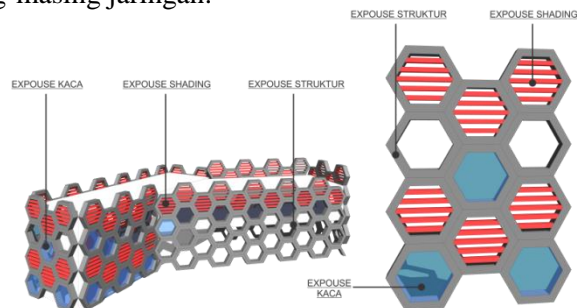
Menonjolkan dan memperlihatkan struktur bangunan yang digunakan sehingga muncul suatu pemahaman dari seorang yang melihatnya. Eksplorasi teknologi dan pemilihan bentuk struktur dan metrial yang digunakan seperti baja, pipa, kaca sebagai unsur utama bangunan yang menunjukkan ikatan arsitektur dengan teknologi tinggi yang ada sekaligus memiliki fungsi sebagai respon terhadap lingkungan.



Gambar 11. *Structural expression*

c. *Transparan & pelapisan*

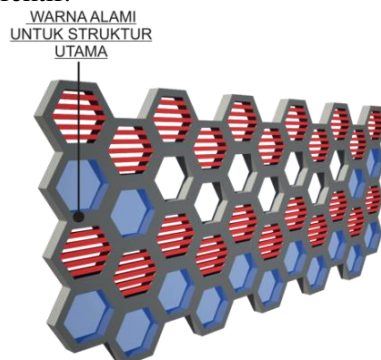
Banyak menggunakan material transparan berupa kaca untuk *expose interior* dan untuk memasukan pencahayaan alami dari matahari, Penggunaan pelapisan warna-warna pada jaringan utilitas untuk membedakan fungsi masing-masing jaringan.



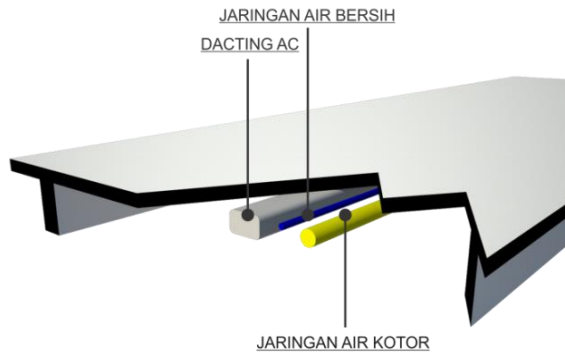
Gambar 12. Penggunaan material kaca

d. *Pewarnaan Cerah dan Merata*

Penggunaan pelapisan warna-warna yang cerah terutama pada jaringan utilitas dan struktur untuk membedakan fungsi masing-masing, juga untuk mempermudah para teknisi dalam membedakannya dan memahami penggunaannya secara efektif.



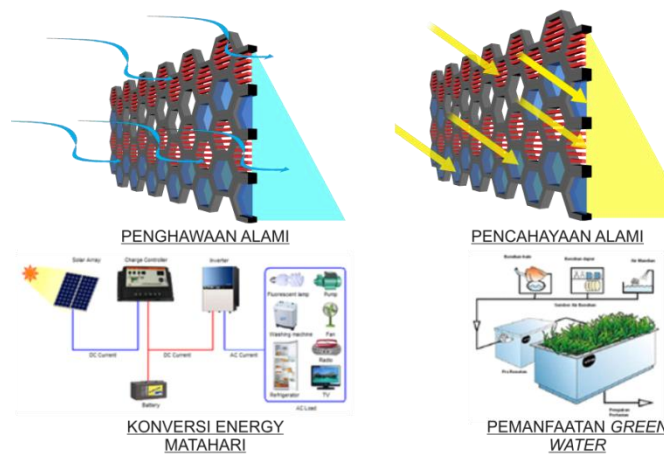
Gambar 13. Pewarnaan struktur



**Gambar 14.** Pewarnaan & expose utilitas

e. *Optimistic confidence in a scientific cultural*

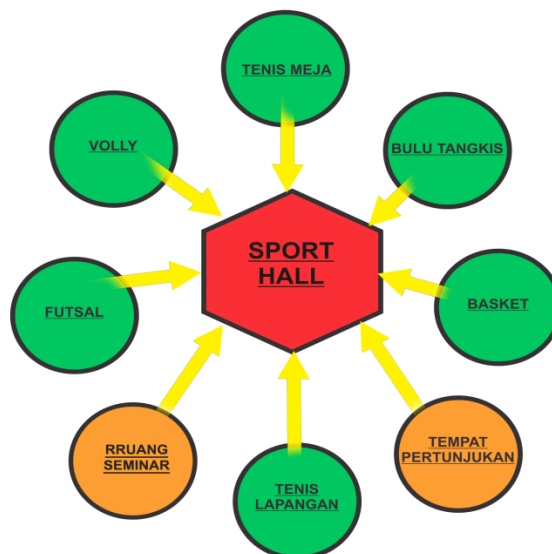
Penggunaan material, penggunaan warna-warna dan metode kerja atau penggunaan system *sustainable building* pada bangunan *high tech* sehingga bangunan *high tech* dapat mewakili kebudayaan/peradaban masa depan yang serba scientific, sehingga pada saat itu tetap bisa dipakai dan tidak ketinggalan zaman.



**Gambar 15.** Konsep *sustainable building*

f. *Fleksibilitas Ruang*

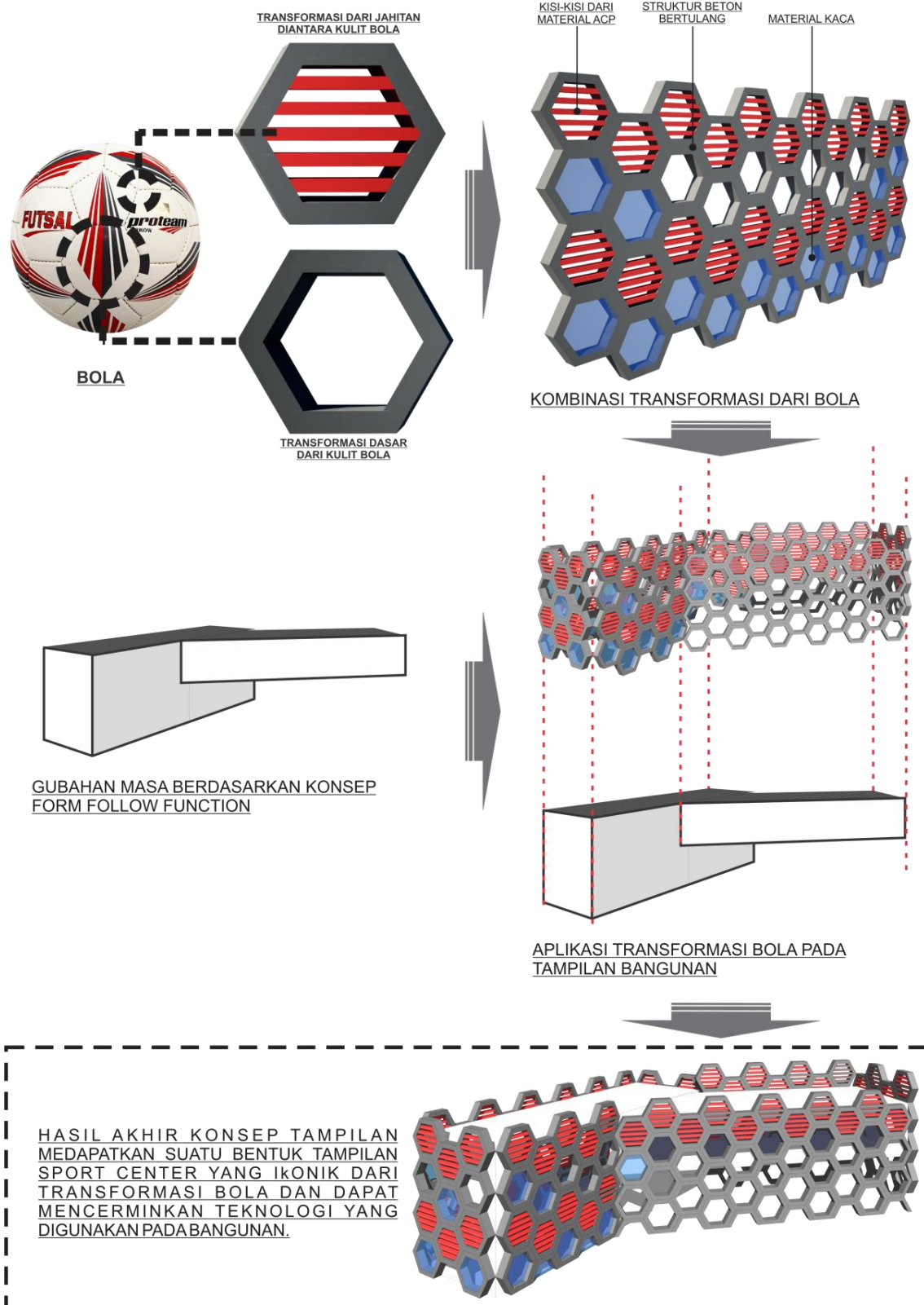
Menciptakan *sport hall* yang multifungsi serta fleksibel dalam penggunaannya yang dapat digunakan sebagai tempat pelatihan, pertandingan, ruang pameran dan tempat pertunjukan.



**Gambar 16.** Konsep fleksibilitas ruang

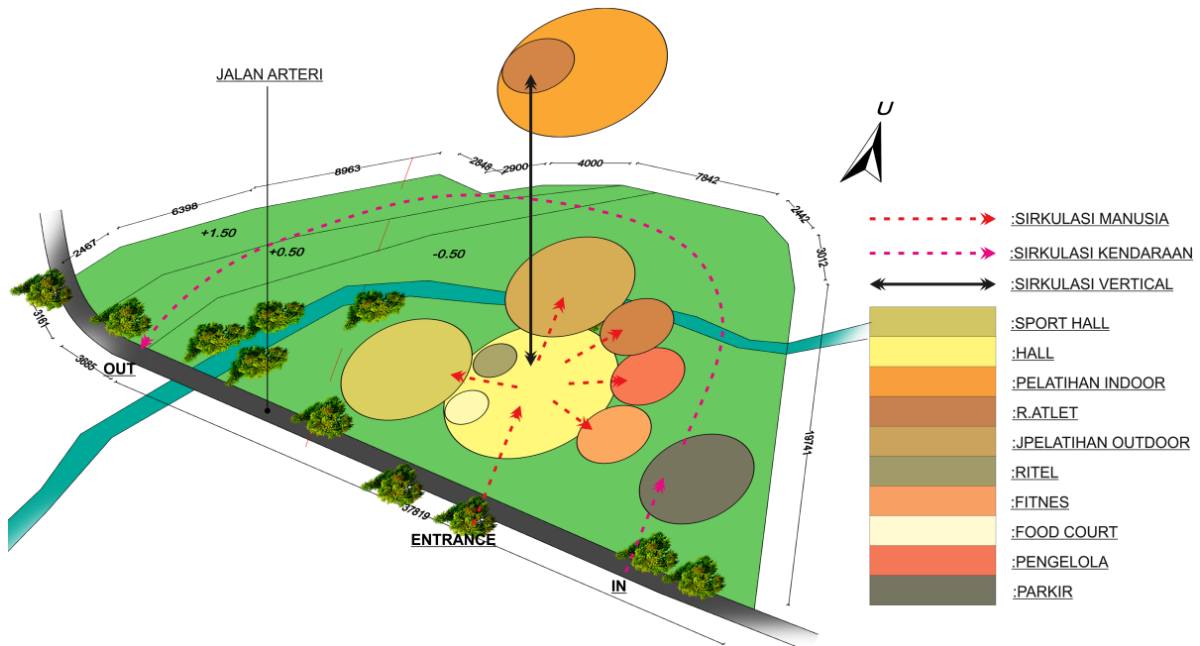
## 5.2. Konsep Tampilan *Sport Center*

Konsep tampilan *sport center* berasal dari transformasi bola, dimana bola sangat identik dengan aktifitas olahraga sehingga adanya keterhubungan antara transformasi bola dengan tampilan *sport center* dan aktifitas didalamnya sehingga *sport center* nantinya dapat menjadi salahsatu landmark di Kabupaten Purworejo.



Gambar 17. Konsep tampilan *sport center*

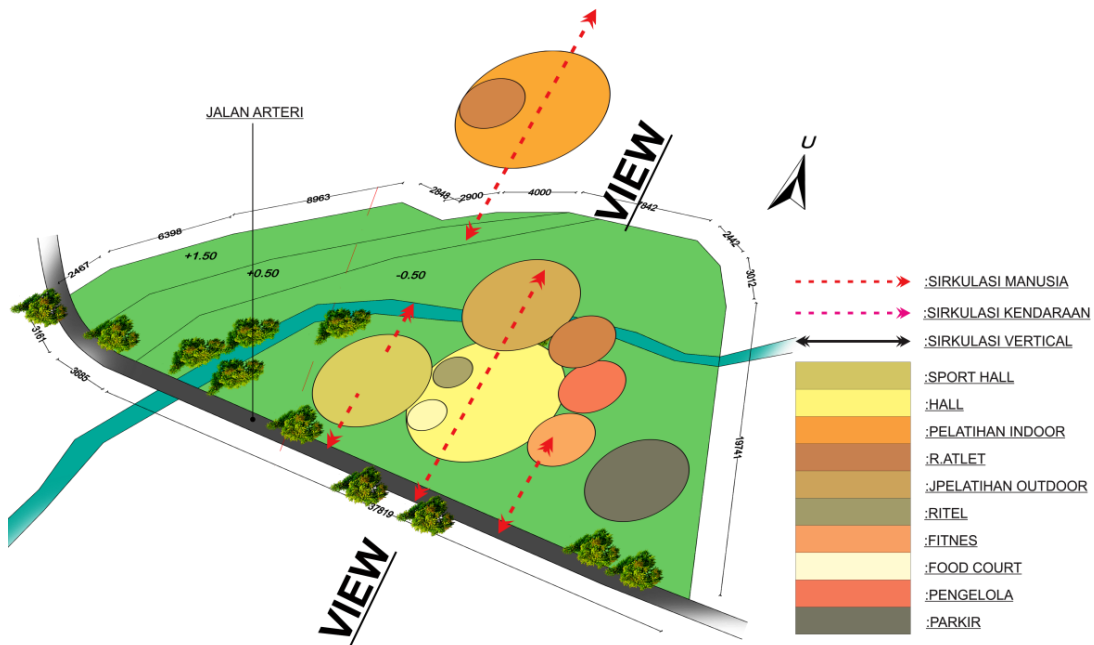
### 5.3. Konsep Tata Ruang dan Sirkulasi



Gambar 18. Konsep Sirkulasi

Konsep sirkulasi pada *sport center* dibuat radial (menjauh/menyebar) dari titik pusat (hall) bertujuan untuk mendapatkan kedekatan antar ruang, mempermudah jalur sirkulasi ke setiap ruang dan mendapatkan titik kumpul yaitu hall yang terdapat retail dan area *food court* sebagai fasilitas penunjang *sport center*.

Konsep sirkulasi kendaraan masuk melalui sisi depan timur site dan langsung masuk area parkir, untuk akses keluar kawasan *sport center* kendaraan diharuskan mengelilingi kawasan *sport center* untuk memberitahu pengunjung tentang fasilitas atau sarana prasarana *sport center* dan untuk mencegah kemacetan di area keluar masuk *sport center* dikarenakan langsung berhubungan dengan jalan arteri.



Gambar 19. Konsep tata ruang inside out

Konsep tata ruang didasarkan pada ruang-ruang utama yang di expose sesuai dengan konsep inside out, yaitu ruang-ruang yang kan di expose di letakan di depan diantaranya sport hall, hall, fitness dan pelatihan indoor(LT.2) agar dapat terlihat dengan jelas dari jalan arteri dan bertujuan untuk mengerahui fungsi ruang dan aktifitas yang dilakukan di ruangan tersebut.



## Daftar Pustaka

- Adhi, Ardiyan, Jurnal *Rental Office* Di Kota Semarang Dengan Penekanan Desain Arsitektur *HI-TECH*, 2016
- Departemen Pekerjaan Umum. 1994. Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga.
- Gerald, Perin dalam Weliam (2015) *Maguoharjo Sport Ccenter di Yogyakarta Dengan Pendekatan High-Tech Arsitektur*, Laporan Tugas Akhir Teknik Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta
- Google Earth , 2016
- Jenks, Charles, TH, *The Battle of High-Tech*
- Kusumo, Caesar Bodro, Jurnal Kota Purworejo Pada Masa Pemerintahan Kolonial Belanda Tahun 1900-1942, 2016
- RTRW Kab. Purworejo, 2016
- Pustaka Penelusuran:
- <http://www.pu.go.id/uploads/services/infopublik20120329162607.pdf> , 2016
- <http://sorot.purworejo.com>, 2016
- <http://e-journal.uajy.ac.id/8462/5/TA413573.pdf>, 2016
- <http://wikipedia.org>, 2016