

## BAB V

### SINTESIS DAN KONSEP PERANCANGAN

#### V.1. Sintesis Perancangan

Dalam sintesis perancangan membahas analisa yang sebelumnya telah dilakukakan pembahasannya sebelumnya.

##### V.1.1. Sintesis Perancangan Tapak

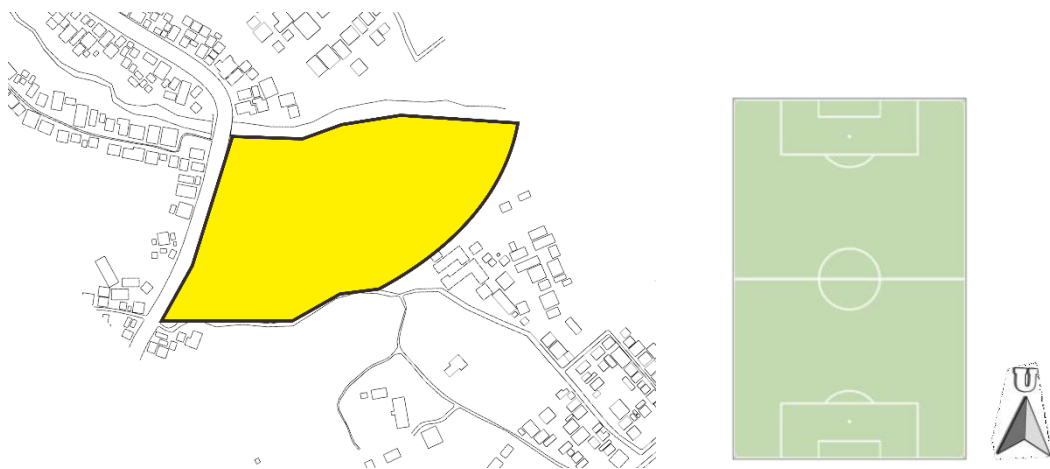
###### a. Sintesis Regulasi Tapak

Berdasarkan hasil sintesa pada analisa yang melingkupi keadaan tapak, sirkulasi, view, iklim, potensi alami tapak, utilitas. Tapak berada pada Jl. Simpang Cubadak dengan fungsi sebagai kawasan perkantoran, kegiatan jasa, hotel, lapangan olahraga, pusat olahraga, dan lainnya.

Berdasarkan analisa regulasi tapak, ketinggian maksimal lantai yang akan dibangun adalah 6 lantai dengan KDB tapak sebesar 30% sehingga luasan daerah yang terbangun 23.239 m<sup>2</sup>. Lahan yang tersisa digunakan sebagai area hijau dan penyerapan air.

###### b. Sintesis Klimatologi

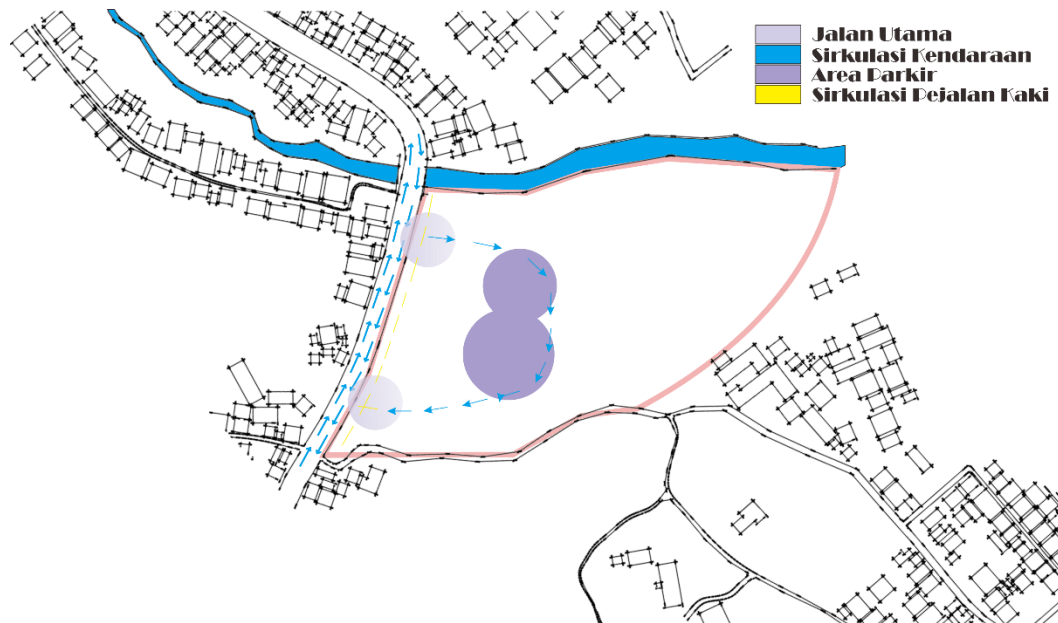
Berdasarkan sintelasi setelah melakukan analisa dan meninjau kembali, maka orientasi bangunan melalui standar pertimbangan posisi arah lapangan sepakbola yang berorientasi dari utara-selatan maupun selatan-utara agar dapat meminilisir cahaya matahari yang dapat mengganggu jalannya pelatihan didalam lapangan sepakbola.



Gambar V.1. Sintesis Klimatologi  
(Sumber: Analisa Penulis, 2019)

### c. Sintesis Sirkulasi

Pada tapak perancangan terdapat satu akses jalur masuk dan keluar tapak, yaitu melalui jalan simpang cubadak yang merupakan jalan lintas menuju dan keluar dari Kota Padang. Posisi jalan masuk sesuai dengan pertimbangan tempat parkir yang sesuai dengan standar yang direkomendasikan.



Gambar V.2. Sintesis Sirkulasi  
(Sumber: Analisa Penulis, 2019)

### d. Sintesis Vegetasi

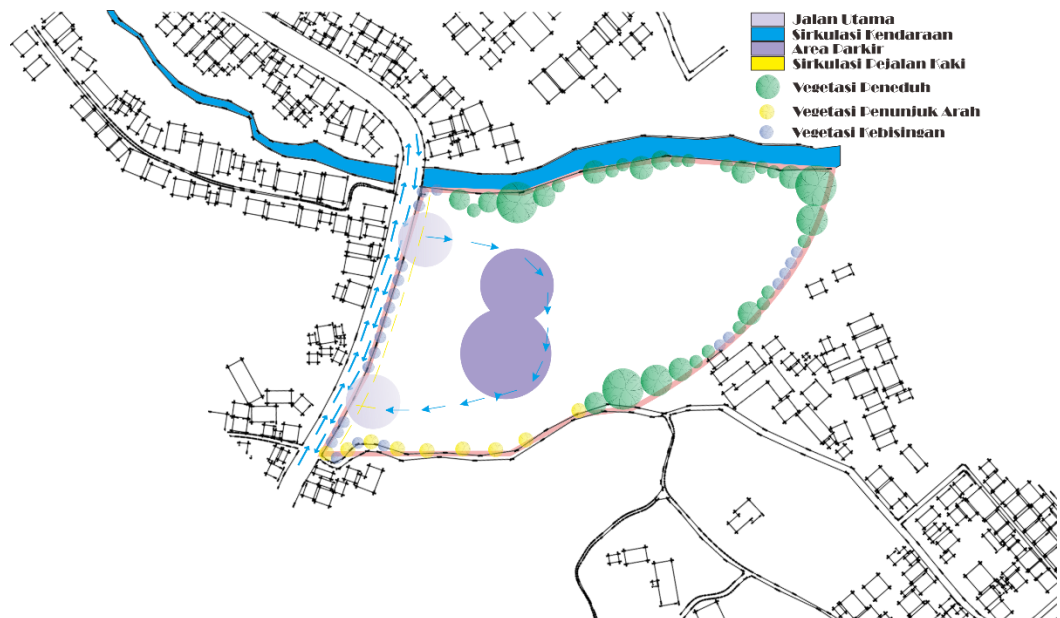
Pada area tapak pohon-pohon yang ada disekitar atau sekeliling area tepi tapak dipertahankan karena posisi dari pohon mendukung tapak. Menambahkan beberapa vegetasi pendukung sebagai pohon penunjuk arah dan pohon peneduh seperti palem, semak, cemara, ketapang kencana, dan varigata putih.



Gambar V.3. Sintesis Vegetasi  
(Sumber: Analisa Penulis, 2019)

e. Sintesis Kebisingan

Untuk mengatasi kebisingan yang ada disekitar tapak maka menambahkan vegetasi penghambat bunyi pada area depan tapak bagian barat dan selatan tapak. Membuat bangunan sedikit lebih mundur agar kebisingan yang mengganggu tidak mencapai bangunan.



Gambar V.4. Sintesis Kebisingan  
(Sumber: Analisa Penulis, 2019)

f. Sintesis View

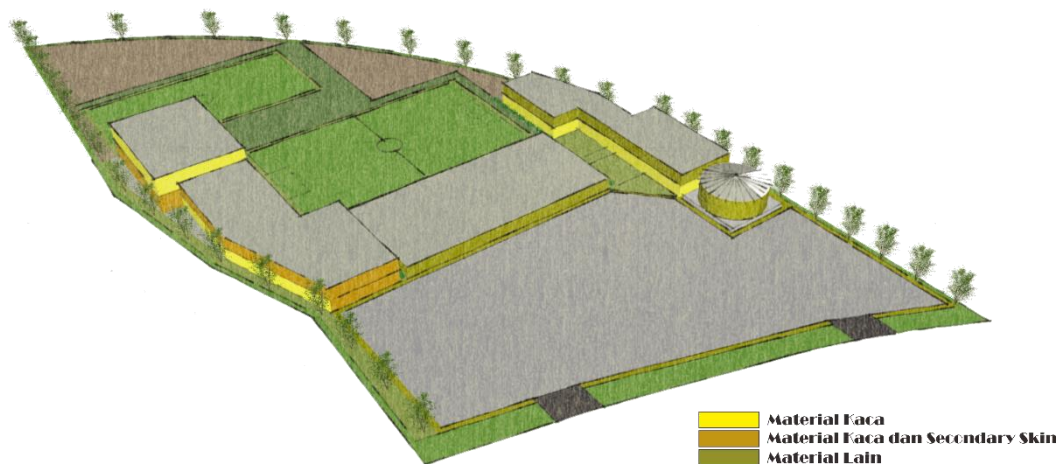
Pada bagian barat tapak tepatnya di depan jalan simpang cubadak merupakan satu-satunya akses masuk kedalam tapak akan dijadikan orientasi dari arah bangunan yaitu mengarah kedepan dan utara, selatan dari tapak terdapat sungai dengan pepohonan dan lapangan bumi perkemahan padang basi yang dapat dioptimalkan menjadi view out dari bangunan.

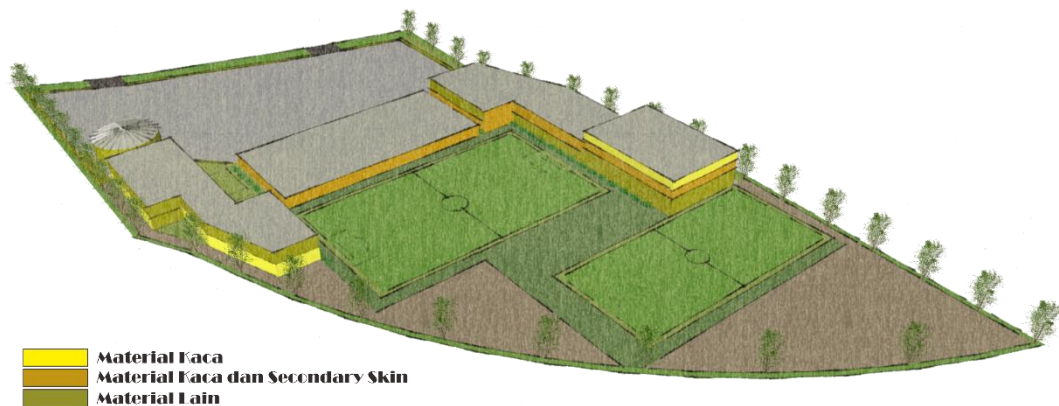
g. Sintesis Tautan Lingkungan

Berdasarkan dari analisa yang telah dilakukan penulis maka dari bentuk bangunan menggunakan gaya arsitektur modern dan juga penambahan unsur dari arsitektur lokal yang ada didaerah Sumatera Barat.

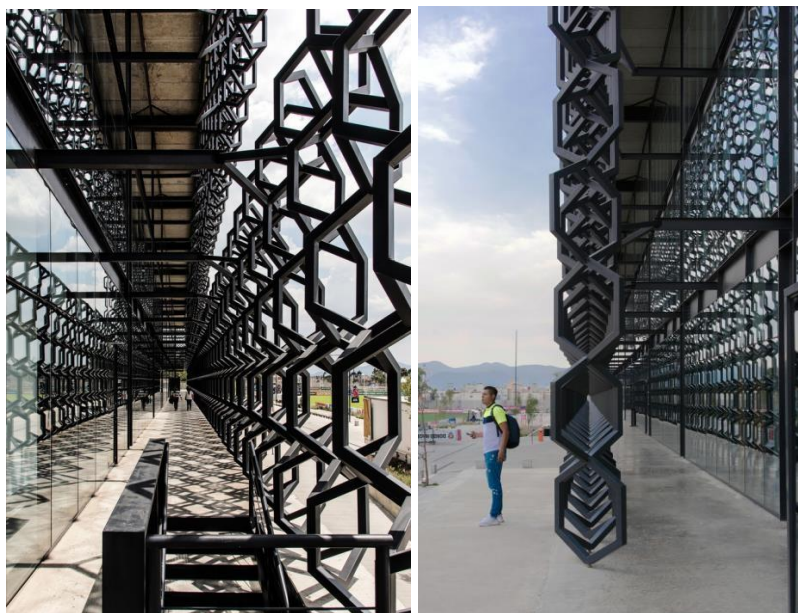
**V.1.2. Sintesis Arsitektural**

Berdasarkan hasil dari analisa yang telah dilakukan penulis memutuskan untuk menggunakan Massa Majemuk karena Massa bangunan lebih dari satu dan fasilitas serta aktivitas yang dimiliki oleh massa bangunan yang berbeda-beda, akan lebih mudah dalam menata dan memiliki kegiatan dengan zona yang lebih jelas. Pada fasad bangunan menggunakan material kaca, kaca yang dilapisi secondary skin baja, dan material lainnya.





Gambar V.5. Sintesis Arsitektural  
(Sumber : Analisa Penulis, 2019)



Gambar V.6. Contoh Kaca dengan Secondary Skin  
(Sumber: Analisa Penulis, 2019)

Penggunaan secondary skin pada bangunan berfungsi untuk meminimalisir jatuh langsungnya panas cahaya matahari kedalam bangunan karena tidak semua ruang yang ada didalam akademi membutuhkan cahaya matahari, dan adanya secondary skin dapat menghilangkan efek silau dari kaca yang dapat memantulkan cahaya matahari ke lapangan sepakbola yang dapat mengakibatkan pemain yang berlatih menjadi silau terkena pantulan cahaya matahari.

### **V.1.3. Sintesis Struktur**

Struktur yang digunakan pada perancangan Akademi Sepakbola Semen Padang FC, yaitu:

- Pondasi dengan kelebihan pada pengerjaan yang cukup mudah dan cepat. Kualitas yang terjamin karena merupakan produk dari pabrikasi pabrik. Tetapi kekurangannya adalah pada pengerjaannya menimbulkan getaran dan kebisingan yang besar
- Untuk konsep struktur tengah menggunakan struktur kolom dan balok dengan pembalokan satu arah bangunan dengan bentang yang cukup lebar 6-12m dan juga pembalokan dua arah pada bangunan yang memiliki ukuran ruang yang sesuai modul.
- Untuk struktur atas menggunakan struktur rangka ruang pada atap atau bentang lebar yang merupakan gaya dari bangunan dengan arsitektur modern.

### **V.1.4. Sintesis Utilitas**

#### **a. Sistem Penghawaan**

Pada perancangan Akademi Sepakbola Semen Padang FC menggunakan sistem penghawaan buatan yang menggunakan AC, karena akademi merupakan fasilitas yang berstandarkan internasional dan membutuhkan kebersihan dari udara. Dan jenis AC yang digunakan merupakan jenis AC split dikarenakan pada akademi ruang tidak terlalu besar.

#### **b. Sistem Pencahayaan**

Pada perancangan Akademi Sepakbola Semen Padang FC menggunakan sistem pencahayaan, yaitu:

1. Pencahayaan Alami diterapkan pada ruang di fasilitas penunjang seperti ruang gym, sauna, dan sedikit restoran.
2. Pencahayaan Buatan diterapkan pada ruang di fasilitas utama seperti ruang pelatihan, fasilitas penunjang seperti galley, serta fasilitas pengelola dengan jenis lampu yang digunakan dapat disesuaikan dengan kebutuhan.

#### **c. Sistem Distribusi Listrik**

Untuk system distribusi listrik berasal dari PLN apabila terjadi gangguan berupa pemadaman listrik maka menggunakan genset.

d. Sistem Plumbing

Untuk sistem plumbing air bersih menggunakan Down Feed system dan air kotor distribusi terpisah.

e. Sistem Keamanan

Pada perancangan Akademi Sepakbola Semen Padang FC menggunakan system keamanan CCTV pada sudut-sudut tertentu yang memiliki tingkat aktivitas yang tinggi.

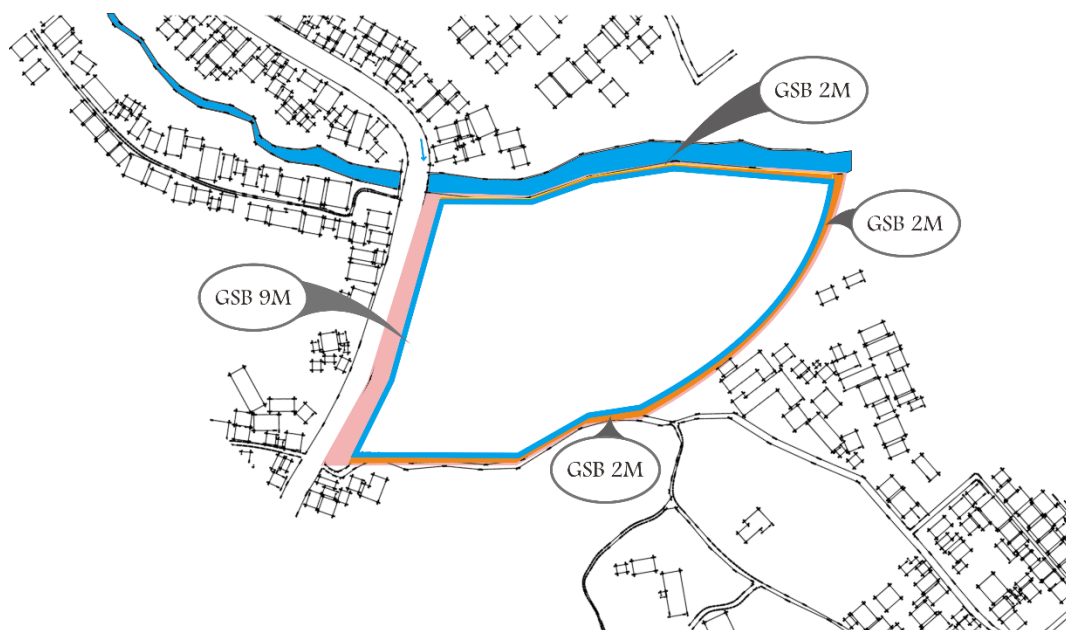
f. Sistem Pembuangan Sampah

Untuk system pembuangan sampah didistribusikan dengan meleteakkan bak sampah pada tempat-tempat tertentu.

## V.2. Konsep Perancangan

### V.2.1. Konsep Perancangan Tapak

Konsep pada perancangan tapak Akademi Sepakbola Semen Padang FC adalah sebagai berikut:



Gambar V.6. Ilustrasi Regulasi Tapak  
(Sumber: Analisa Penulis, 2019)

Berdasarkan regulasi yang terdapat pada tapak ketinggian maksimal yang didapat adalah 6 lantai dengan KDB sebesar 30% sehingga luas lahan yang dapat dibangun sebesar 23.239 m<sup>2</sup> dari total lahan sebesar 52.400 m<sup>2</sup> dengan GSB pada jalan simpang cubadak sebesar 9m.

a. Konsep Sirkulasi dan Pencapaian

Untuk sirkulasi pada tapak hanya mempunyai satu jalur masuk yaitu melalui jalan simpang cubadak dengan sirkulasi didalam tapak menggunakan sirkulasi satu arah agar meminimalisir terjadinya kemacetan pada tapak karena tapak terletak pada jalan lintas yang ramai dengan kendaraan. Untuk penentuan jalur masuk terdapat disebelah barat didepan jalan cubadak, penentuan jalur masuk mempertimbangkan posisi area parkir yang telah ditentukan berada di depan jalan cubadak.

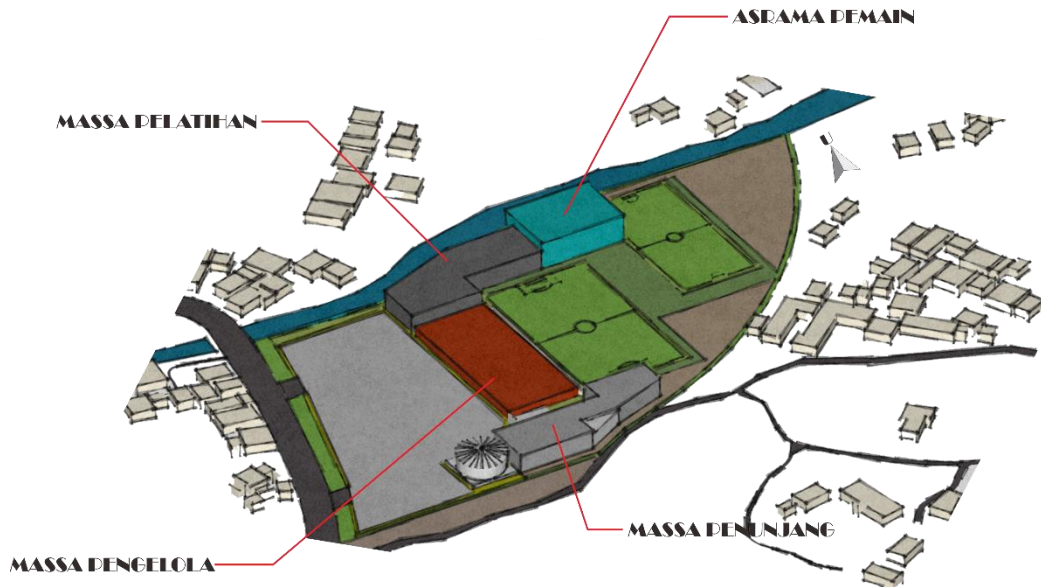


Gambar V.7. Konsep Sirkulasi dan Pencapaian  
(Sumber: Analisa Penulis, 2019)

b. Konsep Tata Masa zoning

Pada perancangan Akademi Sepakbola Semen Padang FC jenis Massa bangunan yang diterapkan adalah Massa majemuk. Dimana setiap dari bangunan memiliki aktivitas dan zoning yang berbeda. Penempatan dari Massa bangunan berdasarkan analisa fungsional dan analisa spasial yang telah dilakukan maka dapat bentuk tata Massa seperti gambar V.8. Perletakan dari asrama berada dibagian utara dekat dengan tempat latihan seperti lapangan sepakbola dan lapangan futsal hal itu dinilai agar para pemain dapat menggunakan fasilitas dari pelatihan dan fasilitas asrama berdekatan dengan fasilitas utama pembinaan dan pelatihan. Untuk perletakkan Massa bangunan pengelola dan penunjang ditempatkan saling berdekatan.





Gambar V.8. Konsep Tata Massa Bangunan  
(Sumber: Analisa Penulis, 2019)

c. Konsep Tata Hijau

Untuk konsep dari perletakan tata hijau menambahkan vegetasi pendukung sebagai pohon penunjuk arah, pohon peneduh, pohon penghambat bunyi serta pohon penghias pada bangunan.



Gambar V.9. Konsep Tata Hijau  
(Sumber: Analisa Penulis, 2019)



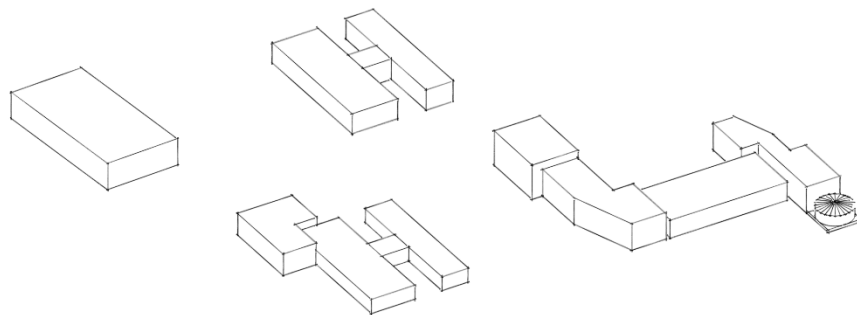
Gambar V.10. Jenis Vegetasi  
(Sumber: Google, 2019)

### V.2.2. Konsep Perancangan Zonasi Tapak



Gambar V.11. Konsep Zonasi Tapak  
(Sumber: Analisa Penulis, 2019)

### V.2.3. Konsep Perancangan Arsitektur



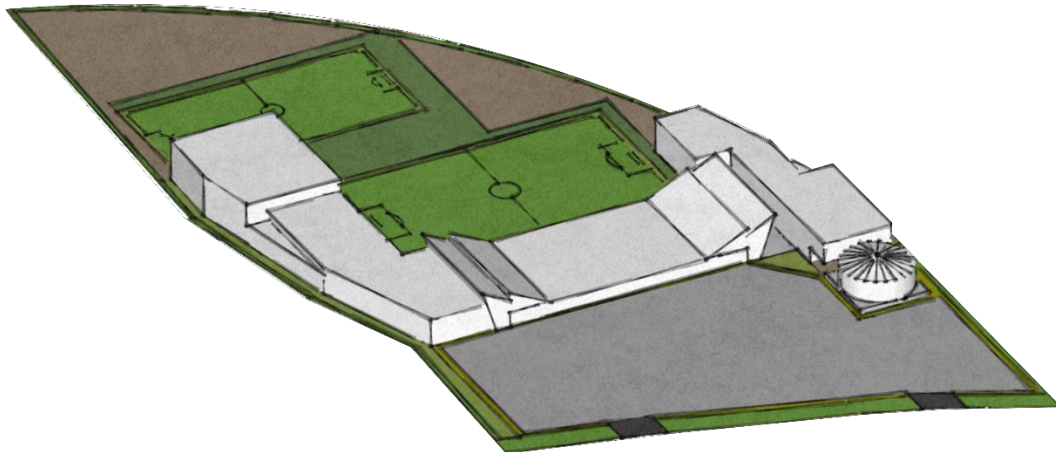
Gambar V.12. Gubahan Massa  
(Sumber: Analisa Penulis, 2019)

- Konsep gubahan Massa pada perancangan Akademi Sepakbola Semen Padang FC yang didapat dari analisa yang telah dilakukan. Bentuk dasar yang menjadi bentuk awal dari bangunan adalah balok. Balok dtransformasikan dengan transformasi aditif dan subtraktif dengan memperhitungkan analisis dari lainnya.

Cahaya matahari sangat mempengaruhi bangunan serta permainan sepakbola, jadi konsep dari bentuk gubahan Massa memperhatikan klimatologi yaitu efek dari cahaya matahari dan angin yang dapat mengganggu bangunan dan jalannya permainan sepakbola.

Cahaya matahari dibutuhkan untuk ruang asrama dan ruang penunjang, Massa dirancang sedemikian rupa agar cahaya matahari dapat diterima sesuai kebutuhan pada ruang bangunan.

- Konsep Fasad Bangunan



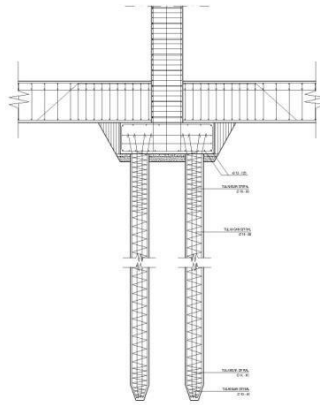
Gambar V.13. Konsep Fasad  
(Sumber: Analisa Penulis, 2019)

Konsep fasad dari perancangan Akademi Sepakbola Semen Padang FC adalah fasad dengan gaya modern. Bangunan yang dominan mengeksplorasikan bentuk dari arsitektur modern. Pada penggunaan material lebih dominan dengan menggunakan material kaca sesuai dengan gaya bangunan modern, namun untuk mengatasi efek cahaya matahari yang dipantulkan oleh cahaya penggunaan secondary skin pada lapisan setelah kaca dinilai dapat meminimalisir cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan. Dan mengambil bentuk gaya arsitektur dan unsur batik atau ukiran dari daerah Sumatera Barat dinilai agar bangunan mempunyai identitas.



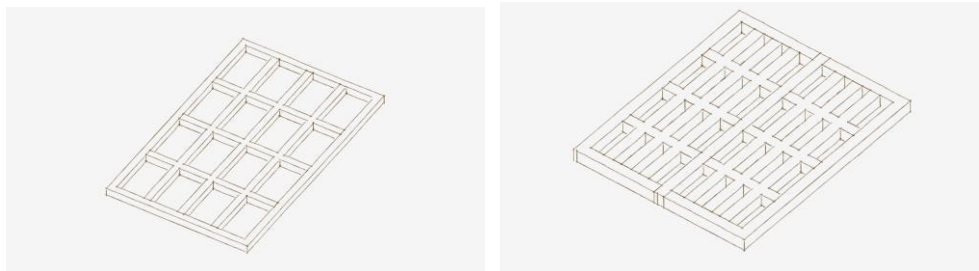
### V.2.2. Konsep Perancangan Struktur

Pondasi dengan kelebihan pada pengerjaan yang cukup mudah dan cepat. Kualitas yang terjamin karena merupakan produk dari pabrikasi pabrik. Tetapi kekurangannya adalah padapengerjannya menimbulkan getaran dan kebisingan yang besar



Gambar V.12. Pondasi Tiang Pancang  
(Sumber: Data KP, 2018)

- Struktur tengah menggunakan struktur kolom dan balok dengan pembalokan satu arah bangunan dengan bentang yang cukup lebar 6-12m dan juga pembalokan dua arah pada bangunan yang memiliki ukuran ruang yang sesuai modul.



Gambar V.13 Pembalokan Satu Arah dan Dua Arah  
(Sumber: Data Penulis, 2019)

- Untuk struktur atas menggunakan struktur rangka ruang pada atap atau bentang lebar yang merupakan gaya dari bangunan dengan arsitektur modern.

### V.2.5. Konsep Perancangan Utilitas

#### a. Penghawaan

Pada perancangan Akademi Sepakbola Semen Padang FC menggunakan sistem penghawaan buatan yang menggunakan AC, karena akademi merupakan fasilitas yang berstandarkan internasional dan membutuhkan kebersihan dari udara. Dan jenis AC yang digunakan merupakan jenis AC split dikarenakan pada akadmei ruang tidak terlalu besar.

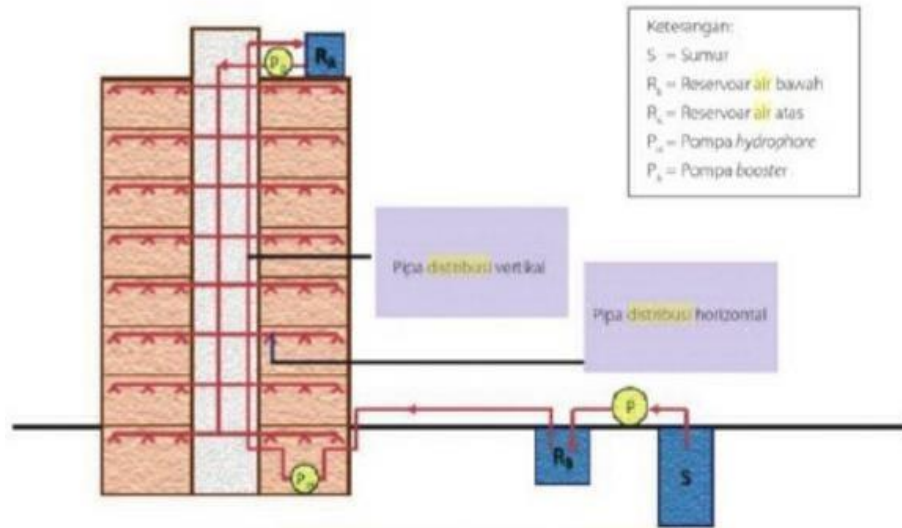
#### b. Pencahayaan

Pencahayaan Alami diterapkan pada ruang di fasilitas penunjang seperti ruang gym, sauna, dan sedikit restoran.

Pencahayaan Buatan diterapkan pada ruang di fasilitas utama seperti ruang pelatihan, fasilitas penunjang seperti galley, serta fasilitas pengelola dengan jenis lampu yang digunakan dapat disesuaikan dengan kebutuhan.

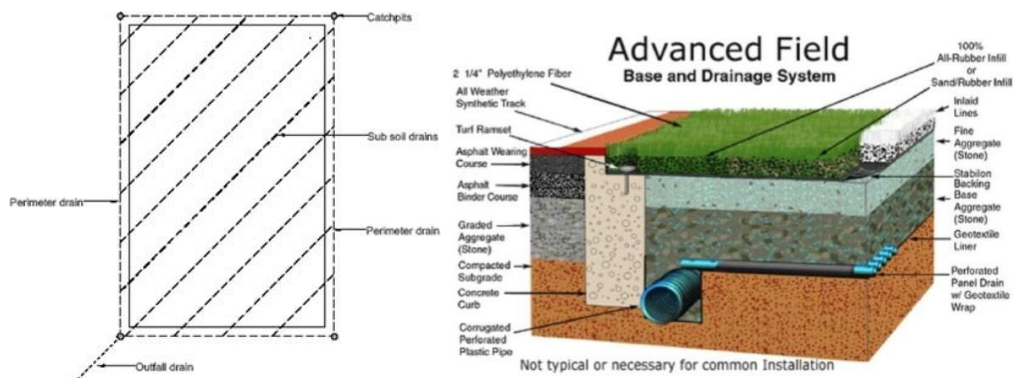
c. Plumbing dan Drainase

Untuk sistem plumbing air bersih menggunakan Down Feed system dan air kotor distribusi terpisah.



Gambar 1.25 Distribusi air bersih sistem down feed pada bangunan multilantai

Gambar V.14 Down feed system  
(Sumber: <http://www.academia.edu>)



Gambar V.15. Sistem Drainase Lapangan Sepakbola  
(Sumber: Google, 2019)

d. Sistem Pencegahan Kebakaran

Sistem proteksi kebakaran pada bangunan ini akan menggunakan system proteksi aktif yaitu, fire detector, smoke detector, fire hydrant indoor dan outdoor (jarak maksimal fire house 30 meter) serta sprinkler dengan system wet riser (jarak 3-4 meter dengan jangkauan 25 m<sup>2</sup>/unit). Penggunaan sistem ini diletakkan secara keseluruhan di setiap Massa bangunan. Namun untuk smoke detector tidak

digunakan pada area pantry/dapur karena asap yang ditimbulkan dapat membuat detector bekerja.