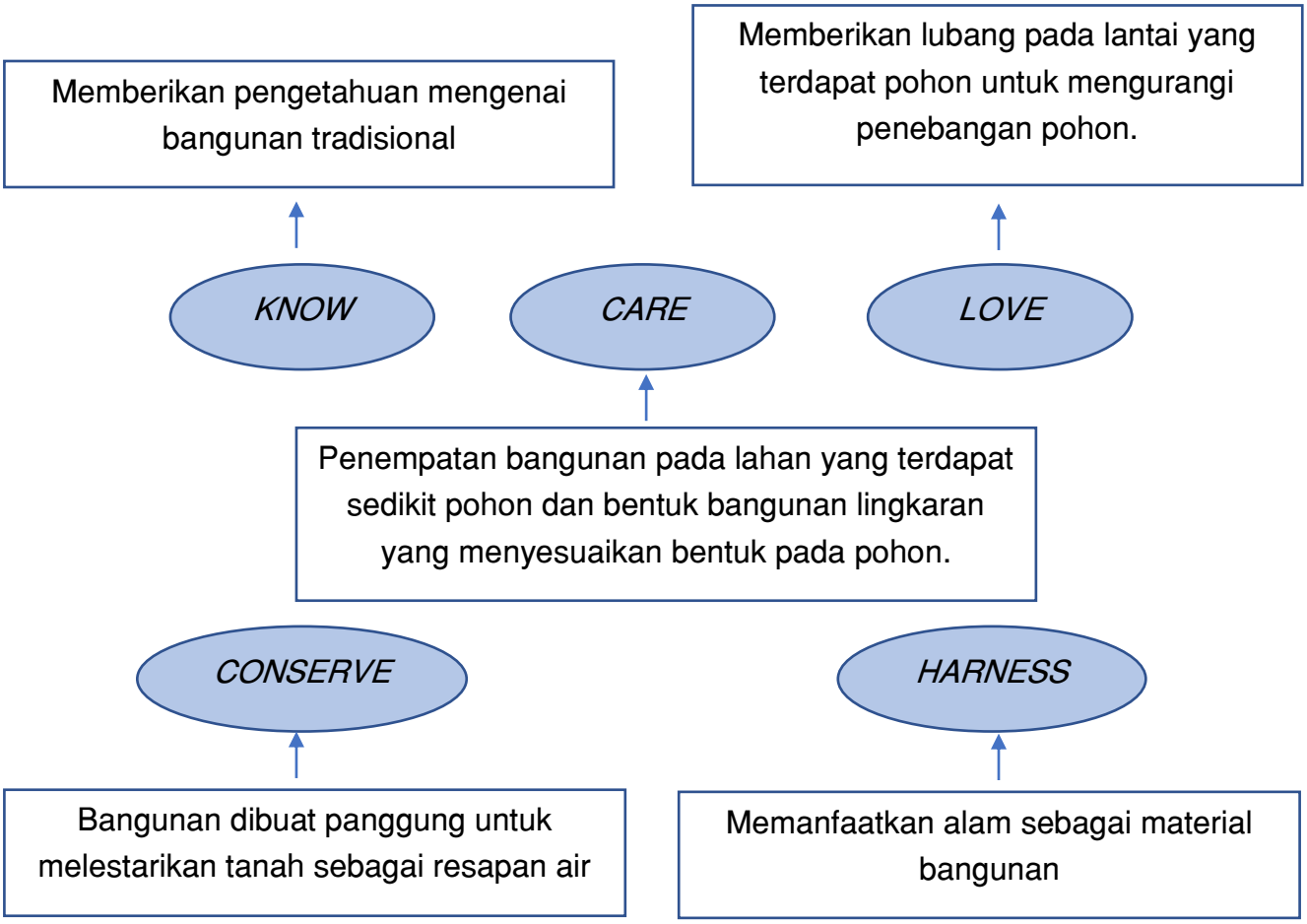
BAB V

KONSEP PERANCANGAN

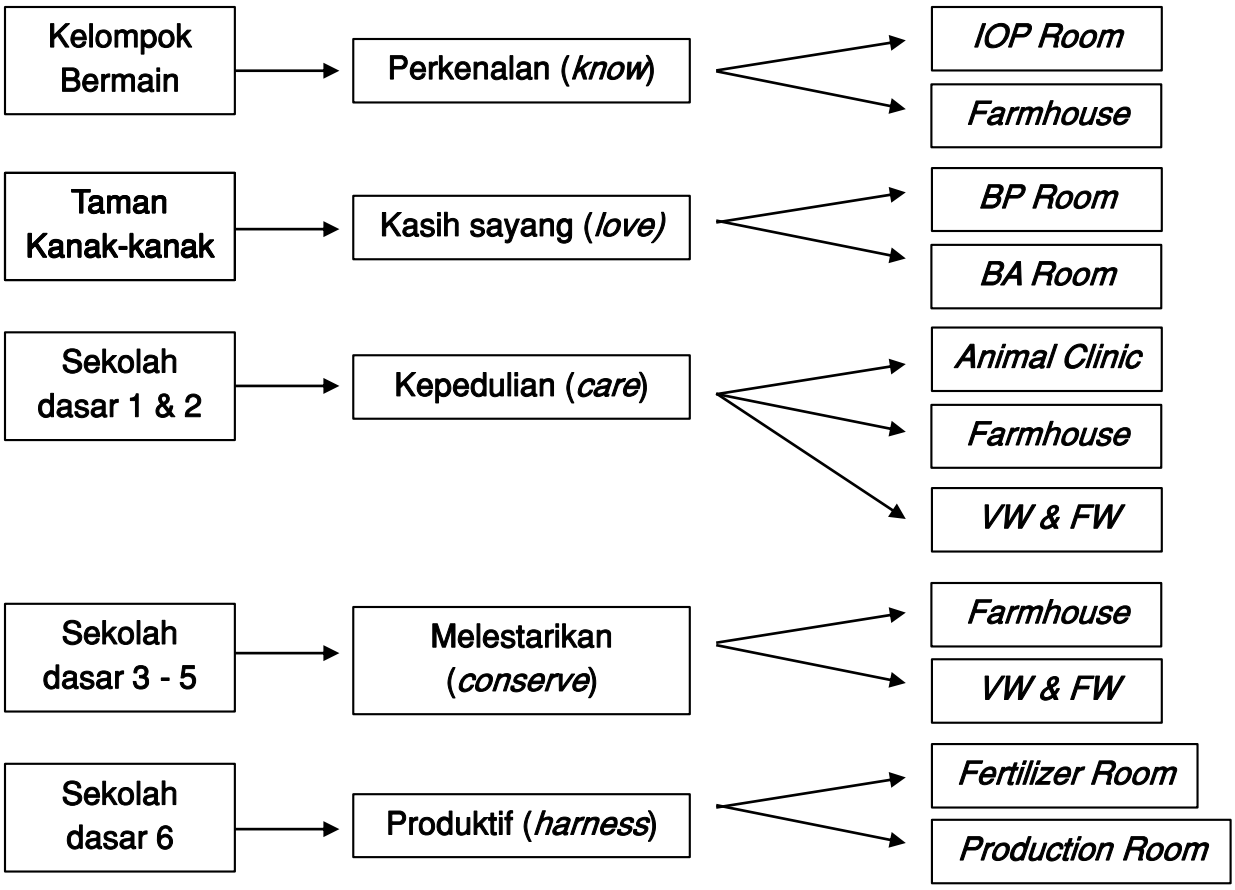
5.1 KONSEP DASAR

Konsep dasar perancangan *Subang Nature School* adalah menghadirkan atau menciptakan rancangan sekolah alam yang terdapat unsur *know, love, care, conserve,* dan *harness.* Semua unsur tersebut merupakan unsur yang kita pelajari dalam kehidupan. Unsur-unsur ini dapat dirasakan dan dipelajari dari alam. Sehingga, alam dijadikan sebagai media pembelajaran untuk anak didik.

Tahapan-tahapan pada usia anak dibedakan berdasarkan psikologi dan kebutuhan. Hal inilah yang menciptakan adanya kebutuhan ruang yang menyesuaikan dengan psikologi anak.



Gambar 5.1 Analisis konsep perancangan



Gambar 5.2 Analisis kebutuhan ruang

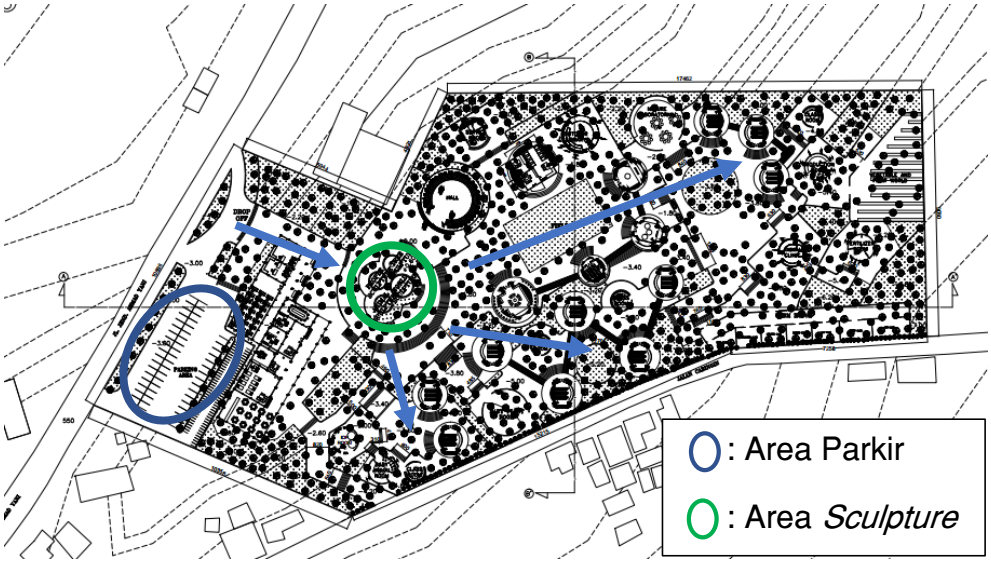
5.2 RENCANA TAPAK

5.2.1 Konsep Pencapaian

Pada perancangan sekolah alam Subang yang mengutamakan kenyamanan dan keamanan terutama bagi anak-anak dibagi menjadi dua, yaitu pencapaian untuk pedestrian dan kendaraan. Hal ini dilakukan agar tidak terjadinya *cross-circulation*.

5.2.2 SIrkulasi dan Parkir

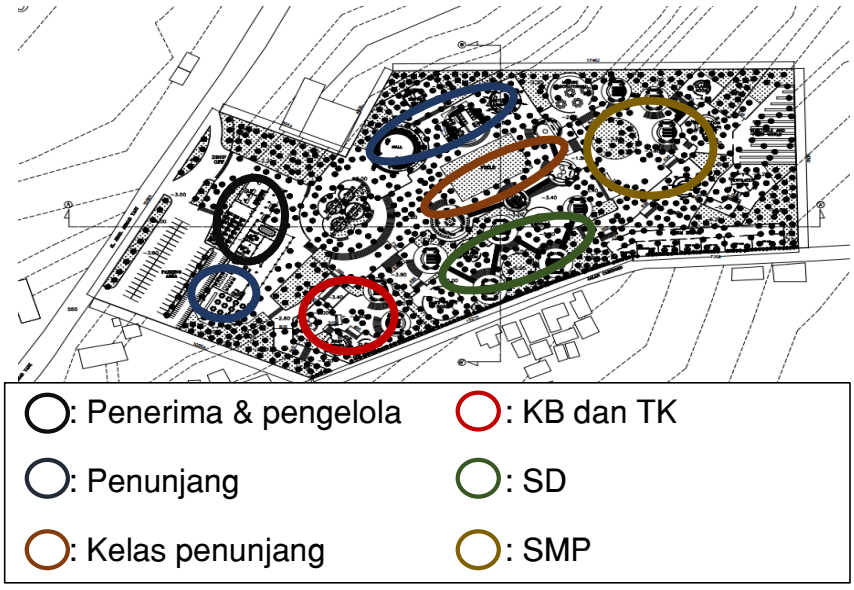
Sirkulasi pengguna diarahkan menuju ke arah bangunan utama, yaitu penerima dan pengelola yang terdapat area *drop-off.* Setelah melewati bangunan utama, pengguna diarahkan ke area *scluptures* yang merupakan titik acuan menuju ke zona pendidikan.



Gambar 5.3 Area Parkir, *Sculpture,* dan sirkulasi

5.2.3 Pemintakatan (*Zoning*)

Pengelompokan zona dibagi menjadi zona penerima dan pengelola, zona penunjang, zona kelas penunjang, zona pendidikan kelompok bermain dan taman kanak-kanak, zona pendidikan dasar, dan zona pendidikan menengah pertama. Zona penerima dan pengelola di antaranya adalah ruang tata usaha, ruang administrasi, ruang kepala dan wakil sekolah, ruang guru, dan ruang rapat. Zona penunjang di antaranya adalah ruang kesehatan, ruang psikologi, kantin, *hall,* dan ruang *service*. Zona kelas penunjang di antaranya adalah ruang musik, ibadah, seni, dan perpustakaan.



Gambar 5.4 Pemintakatan atau *zoning*

5.2.4 Gubahan Massa

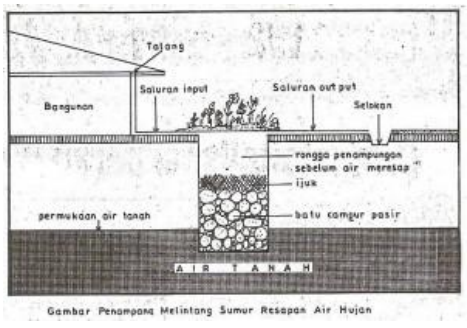
Konsep gubahan massa bangunan yaitu dari bentuk dasar lingkaran agar adanya keselarasan dengan bentuk dasar pohon. Orientasi massa bangunan khususnya ruang kelas *indoor* menghadap ke arah barat-timur untuk mendapatkan sinar matahari langsung yang dimanfaatkan sebagai sumber pencahayaan. Peletakkan gubahan-gubahan massa adanya keterkaitan untuk dapat mengarahkan pergerakan sirkulasi dari pengguna melalui sirkulasi antar bangunan.



Gambar 5.5 Gubahan massa

5.2.5 Utilitas

Sistem utilitas dibagi menjadi sistem utilitas air dan listrik. Sistem utilitas air terdiri dari air bersih dan air kotor. Suplai air bersih menggunakan air dari PDAM dan sumur. Setelah itu, air ditampung di reservoir dan di pompa ke *water tank* yang kemudian dialirkan menggunakan pompa air. Sistem utilitas air kotor dibuang atau dialirkan ke *septic tank* dan dilanjutkan menuju sumur resapan yang terdiri atas ijuk dan bebatuan untuk penguraian.



Gambar 5.6 Sumur serapan

Sistem utilitas listrik memanfaatkan sinar matahari dengan menggunakan *solar panel system*. Sinar matahari diserap oleh *solar module* yang kemudian dialirkan ke *controller* sebagai pengatur arus menjadi DC atau AC. Panas matahari yang telah diserap kemudian disimpan ke dalam sebuah baterai. Penggunaan *solar panel system* selain mengurangi penggunaan listrik dengan bahan bakar fosil, sistem ini menyesuaikan dengan konsep dari sekolah alam Subang.

5.2.6 Maintenance

- Kolam-kolam dibersihkan minimal satu kali seminggu agar tetap bersih dan terawat dengan baik.

- Kandang-kandang hewan dibersihkan minimal seminggu sekali untuk menjaga kebersihan dan kesehatan hewan. Kesehatan hewan pun diperiksa kesehatannya minimal seminggu sekali.

- Kotoran hewan dipindahkan ke dalam ruang penyimpanan di *fertilizer room* untuk diolah menjadi pupuk kendang yang dapat dimanfaatkan tanaman yang ada di area *vegetable and fruit world.*

5.3 KONSEP BANGUNAN

5.3.1 Bentuk Bangunan dan Material

Bentuk bangunan menggunakan bentukan geometri sederhana, yaitu lingkaran untuk menyesuaikan dengan lingkungan sekitar yang didominasi oleh pepohonan. Material yang digunakan adalah material alam karena menyesuaikan dengan konsep sekolah alam Subang. Anak didik dapat mengenal bangunan dengan menggunakan material dari alam dan mengetahui manfaat alam serta cara menjaga dan melestarikan alam.



Gambar 5.7 Bentuk bangunan

5.3.2 Pencahayaan dan Penghawaan

Bukaan pada bangunan dibuat responsif untuk iklim di Indonesia yang merupakan iklim tropis. Bukaan diletakkan di sebelah barat dan timur agar cahaya matahari dapat masuk menuju ruangan. Cahaya yang masuk tidak langsung menuju ke ruangan karena akan mengurangi kenyamanan terhadap peserta didik dalam proses pembelajaran, maka dari itu digunakanlah teritisan sebagai media penyalur cahaya mataahari.

Bangunan dengan dua sisi yang dindingnya dibuat setengah dari dinding normal digunakan sebagai media sirkulasi udara. Adanya bukaan tersebut agar peserta didik tetap dapat merasakan suasana berada di alam bebas dengan pohon-pohon yang mengelilingi. Selain itu, anak didik pun dapat menghirup udara segar yang dihasilkan oleh tanaman-tanaman dan pepohonan.



Gambar 5.8 Pencahayaan dan penghawaan pada ruang kelas

5.3.3 Dimensi

Plafond atau langit-langit dibuat tinggi, sehingga udara panas naik, dengan tujuan agar semakin nyaman dalam sistem penghawaan. Skala monumental sangat pas digunakan karena membuat anak didik merasa luas untuk bergerak dan tidak tertekan. Selain itu, untuk lebar atau luas ruangan disesuaikan dengan ruang gerak anak yang cenderung aktif untuk bergerak, terutama pada anak kelompok bermain dan taman kanak-kanak.



Gambar 5.9 Suasana eksterior ruang pendidikan

5.3.4 Sirkulasi

Sirkulasi untuk pedestrian menggunakan batu alam sebagai material jalan. Lahan yang cukup luas membuat pengguna membutuhkan sirkulasi dengan petunjuk arah agar tidak ada yang tersesat karena lahan yang banyak ditumbuhi pepohonan. Material menggunakan batu alam menyesuaikan dengan konsep sekolah yang menggunakan material dari alam.

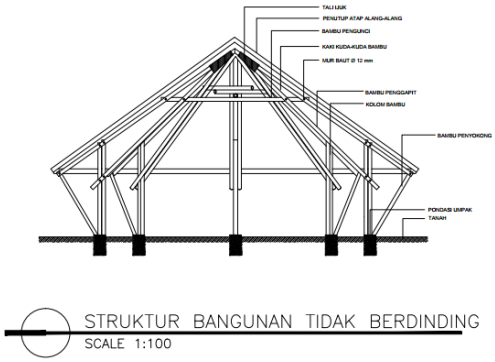
5.3.5 Sistem Struktur

Sistem struktur yang digunakan adalah struktur rangka bambu. Pada bagian atap, menggunakan bambu jenis gombong untuk kuda-kuda dengan ukuran 12 cm, bambu legi untuk gording dengan ukuran 10 cm, bambu tali/apus untuk kaso dengan ukuran 6 c dan untuk reng dengan ukuran 3 cm. Alang-alang digunakan sebagai material penutup atap. Bambu hitam yang telah disusun dan dirangkai diletakkan sebagai dinding bangunan dan lantai. Bangunan yang didominasi oleh bambu, sehingga bangunan lebih baik tidak bersentuhan langsung dengan tanah karena untuk menghindari pelapukan pada bambu. Maka dari itu, pondasi yang digunakan adalah pondasi umpak yang biasa diterapkan pada bangunan panggung.

Tabel Jenis Bambu untuk Bangunan

Peruntukan	Jenis Bambu	Diameter
Kolom struktur	Betung/petung	14–15 cm
Kuda-kuda	Gombong/andong	12 cm
Gording	Legi	10 cm
Kasau	Tali/apus	6 cm
Reng	Tali/apus	6 cm (dibelah 2)
Dinding (utuh atau anyaman)	Tali/apus, bambu hitam	6 cm

Gambar 5.10 Jenis bambu dan kegunaannya



Gambar 5.11 Detail Struktur