

BAB V KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar.

Konsep dasar dalam perancangan Sekolah Luar Biasa (SLB) Terpadu di Kota Kupang adalah berdasarkan pada tema perancangan arsitektur perilaku. Konsep dasar ini selalu berpedoman pada aspek kenyamanan dan keselamatan pengguna. Arsitektur perilaku merupakan arsitektur yang dalam penerapannya selalu menyertakan pertimbangan-pertimbangan perilaku dalam perancangan.

Prinsip-prinsip tema arsitektur perilaku yang harus di perhatikan dalam penerapan tema arsitektur perilaku menurut Carol Simon Weisten dan Thomas G David, antara lain:

1. Mampu berkomunikasi dengan manusia dan lingkungan.

Rancangan yang harus dapat dipahami oleh pemakainya melalui penginderaan ataupun pengimajinasian pengguna bangunan. Bentuk yang disajikan dapat dimengerti sepenuhnya oleh pengguna bangunan.

Dari bangunan yang diamati oleh manusia syarat-syarat yang harus dipenuhi adalah:

- Pencerminan fungsi bangunan
- Menunjukkan skala dan proporsi yang tepat serta dapat dinikmati
- Menunjukkan bahan dan struktur yang akan digunakan dalam bangunan

2. Mewadahi aktivitas penghuninya dengan nyaman dan menyenangkan.

Nyaman secara fisik dan psikis. Menyenangkan secara fisik dan fisiologis.

Proses Perilaku Manusia

Proses Individual. Proses Individual membahas hal-hal yang ada dalam benak seseorang, yaitu bagaimana persepsi lingkungan terjadi, bagaimana lingkungan fisik tersebut diorganisasikan dalam pikiran seseorang, dan mengenal berbagai cara orang berpikir dan merasakan ruang, termasuk preferensi personal dan respon emosional terhadap stimulus lingkungan. Proses individual ini mengacu pada skemata pendekatan perilaku berikut (Joyce Marcella Laurens, Grasindo, 2004)

5.1 Konsep Tapak

5.1.1 Site Eksisting

Lokasi perencanaan dan perancangan Sekolah Luar Biasa (SLB) Terpadu di Kota Kupang terletak di Jalan Adisucipto, Kelurahan Oesapa, Kecamatan Kelapa Lima, Depan SMA 4 Kota Kupang dengan luasan lokasi kurang lebih 5 hektar.



Gambar 57. Site eksisting
Sumber: geogle earth

Batas-batas lokasi perencanaan dan perancangan yaitu :

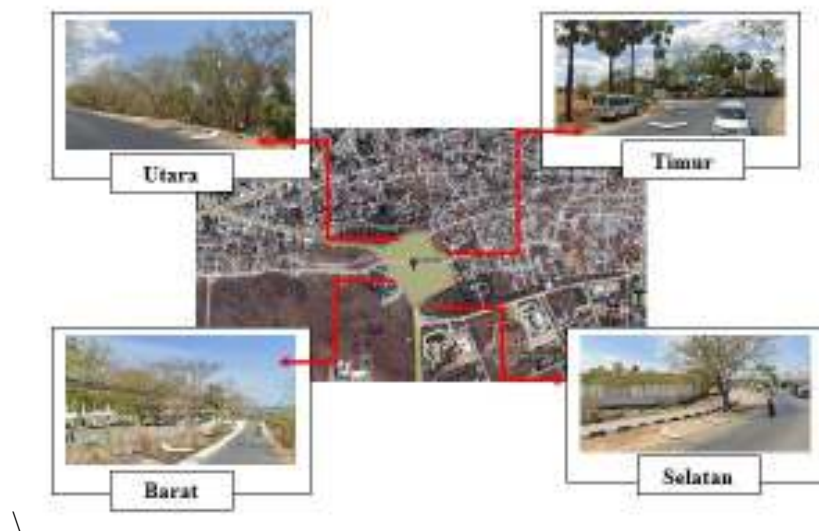
- Utara berbatasan dengan Jalan Adisucipto dan Kompleks UKAW
- Timur berbatasan dengan STIM Kupang
- Barat berbatasan dengan SMA Negeri 4 Kota Kupang
- Selatan berbatasan dengan Kompleks UNDANA Kupang

Potensi Site.

- ❖ Lokasi berada di tengah kota dan mudah diakses
 - ❖ Utilitas air bersih, listrik dan jaringan telekomunikasi dapat dijangkau dengan mudah
 - ❖ Fasilitas jalan raya yang baik sehingga dapat mempermudah akses untuk masuk
- Aksebilitasi.

Aksesibilitas yang mengusung keamanan dari gangguan pihak luar sehingga sangat ketat. Sirkulasi secara linear hanya 1 arah saja,

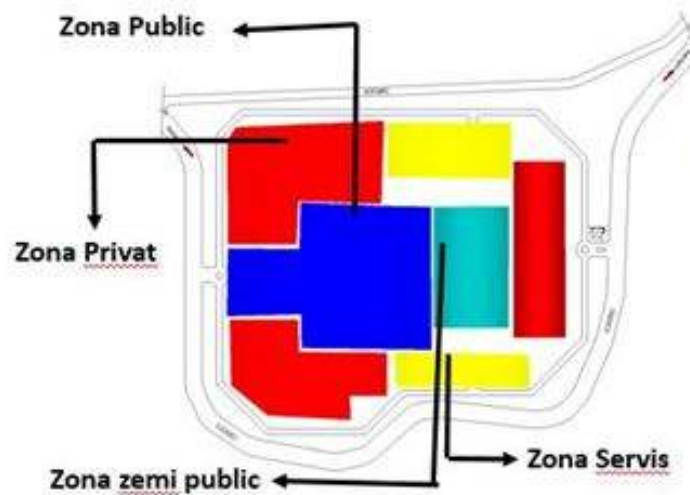
masuk dan keluar. Karena daerah sekitar merupakan daerah yang cukup ramai.



Sumber: olahan penulis

5.1.2 Penzoningan

Konsep penzoningan yang digunakan pada perancangan SLB terpadu ini adalah pola tegak lurus diantaranya zona publik, zona semi publik dan zona privat dengan pertimbangan setiap bentuk zona dapat menjangkau tiap ruang tapak.



Gambar 58. Penzoningan

Sumber: Analisa penulis

Adapun pembagian posisi fasilitas di setiap zoningnya adalah sebagai berikut:

1. Zona Publik

Zona ini merupakan area yang terbuka dengan aktivitas yang dilakukan di zona ini bersifat umum seperti entrance, pedestrian, parkir, pos jaga, klinik, lapangan olahraga, dan fasilitas penunjang lainnya sehingga dapat dijangkau oleh semua yang datang ke lingkungan pendidikan ini.

2. Zona Semi Publik

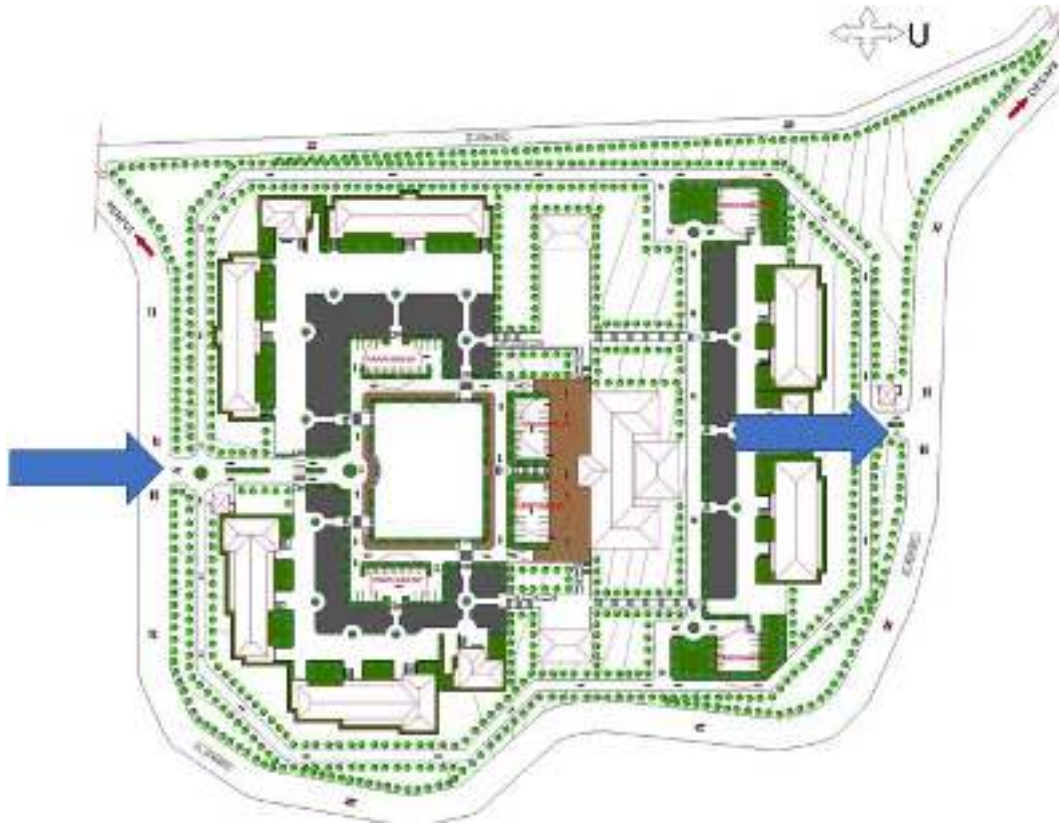
Zona ini merupakan area yang bersifat umum tetapi perlu adanya ketentuan - ketentuan khusus untuk bisa masuk ke area tersebut seperti kantor pengelola yang bersifat untuk penerimaan tamu, aula, taman bermain dan orang - orang yang dapat menjangkau aktivitas tersebut yakni pengelola dan peserta didik.

3. Zona Privat

Zona ini merupakan area yang bersifat pribadi dengan aktivitas yang meliputi kantor, gedung sekolah dalam artian gedung kelas ketunaan yang hanya boleh diakses oleh penanggung jawab sekolah, sehingga hanya orang-orang tertentu yang diizinkan untuk memasuki area tersebut.

5.1.3 Akses Tapak

Akses tapak merupakan jalur sirkulasi yang masuk dan keluar ke dalam lingkungan SLB terpadu yang sangat penting untuk memudahkan pengguna tapak seperti para penyandang cacat (fisik maupun psikologi), pengelola dan pengunjung untuk mengakses ke setiap fasilitas sekolah. Dengan demikian konsep akses tapak yang digunakan adalah menggunakan akses langsung dimana tapak dapat diakses dari dua arah pada jalan utama untuk menghindari crossing pada jalan lingkungan. Hal ini juga bertujuan untuk memberikan kemudahan untuk mengakses ke dalam lingkungan SLB terpadu dapat terjangkau secara langsung dari jalan utama.



Sumber: Analisa penulis

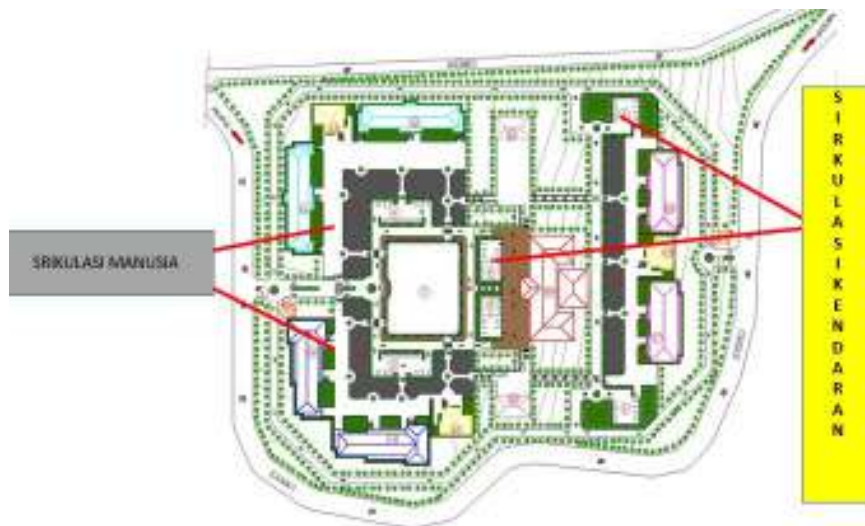
5.1.4 Sirkulasi

Sirkulasi merupakan jalur penghubung antar fasilitas yang sangat penting dan perlu disediakan di dalam tapak lingkungan SLB terpadu. Salah satu kriteria pemilihan sirkulasi yang baik adalah Sirkulasi kendaraan dan pejalan kaki yang mudah di akses ke seluruh fasilitas tapak dengan memperhitungkan unsur keamanan agar tidak membahayakan bagi para penyandang cacat. Konsep sirkulasi yang di gunakan yaitu tetap mempertahankan jalan lingkungan dalam mengatur jalur sirkulasi kendaraan dan pejalan kaki sehingga jalur sirkulasi tidak berpatokan atau fokus pada satu bagian saja yaitu jalan utama. Dengan demikian aksesibilitas ke setiap fasilitas dalam tapak lebih mudah dan tidak terhambat.



Sumber: Analisa penulis

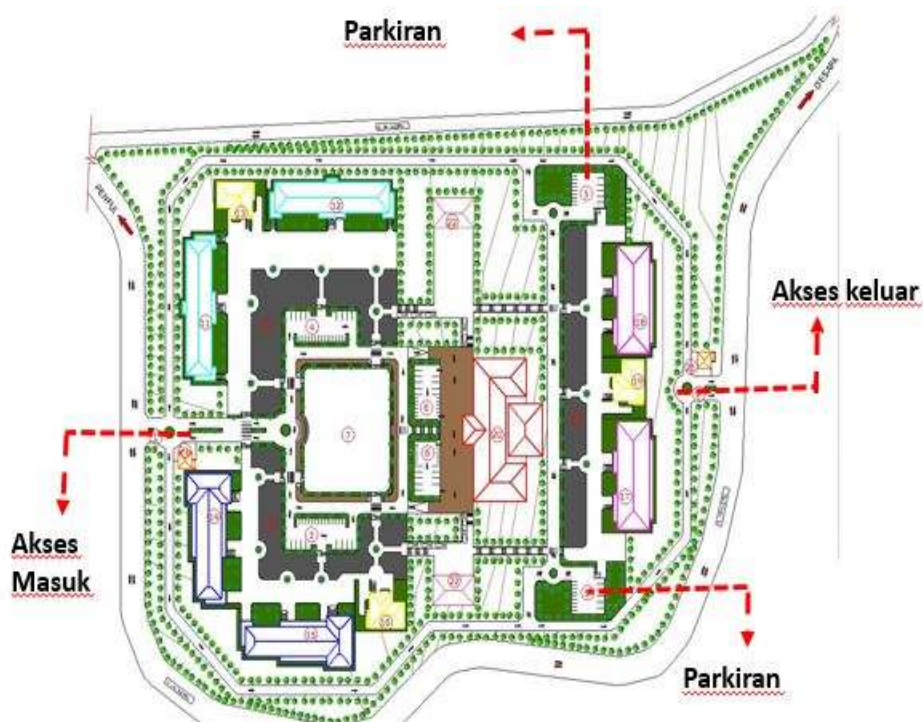
Penerapan pola sirkulasi dalam tapak disesuaikan dengan fungsinya, oleh sebab itu dikonsepskan menggunakan pola sirkulasi linear dan radial. Pola sirkulasi linear digunakan untuk sirkulasi kendaraan ke dalam tapak dan untuk mengakses ke setiap bangunan yang dituju. Tujuannya adalah memudahkan pengguna mencapai tujuan agar tidak mengalami kesulitan. Untuk sirkulasi dalam area taman menggunakan pola radial dengan tujuan agar taman lebih rekreatif.



Sumber: Analisa penulis

5.1.5 Pencapaian.

Untuk dapat mengakses ke fasilitas maka dibutuhkan pola tujuan jalur sirkulasi yang baik agar tidak monoton dan lebih mudah untuk menjangkau ke tiap fasilitas. Konsep pencapaian yang digunakan pada perencanaan dan perancangan SLB terpadu adalah pencapaian langsung dan pencapaian tersamar. Pencapaian langsung diterapkan pada beberapa fasilitas bangunan penunjang seperti pos jaga, kantin, klinik atau UKS dan lainnya. Pencapaian langsung juga bermaksud untuk mempertegas jalur menuju tujuan lebih jelas. Sedangkan pencapaian tersamar di terapkan pada fasilitas bangunan utama seperti kantor kepala sekolah dan lainnya dengan tujuan mempermudah jalur pencapaian dari berbagai fasilitas bangunan.



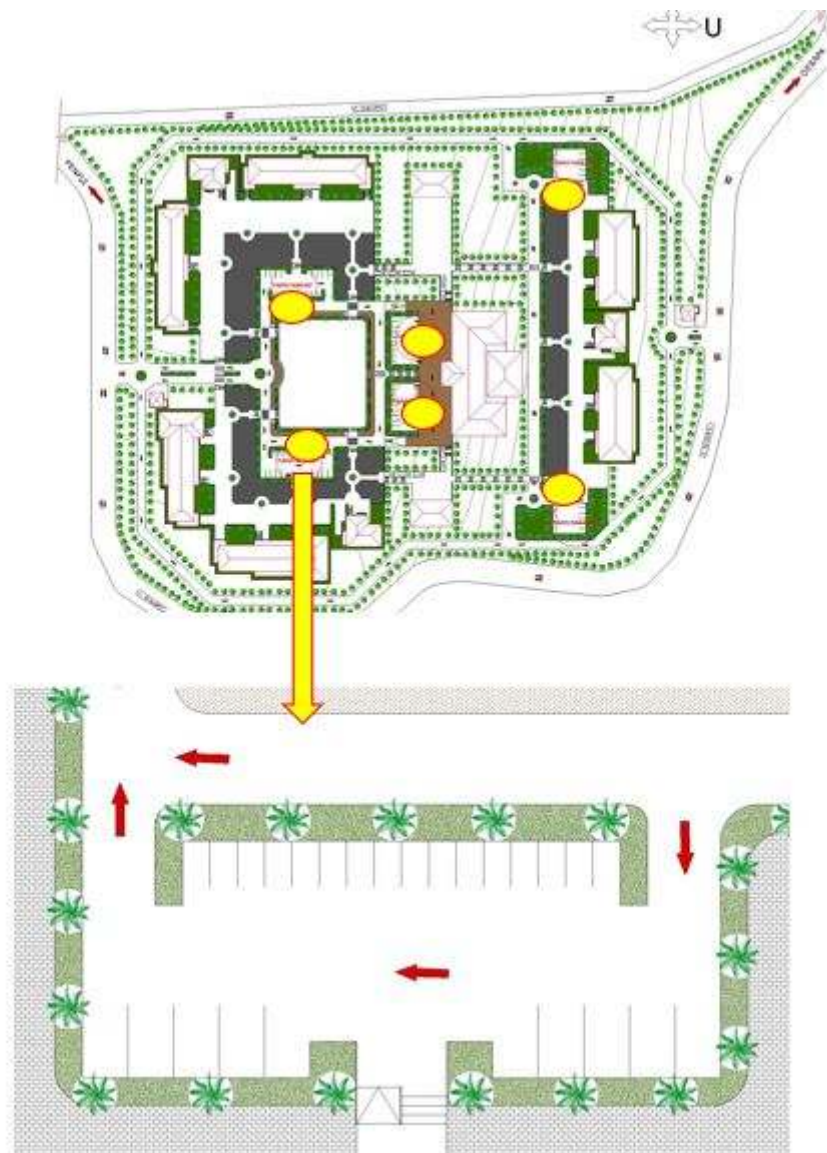
Sumber: Analisa penulis

5.1.6 Parkir

1. Pola Parkir

Pola parkir yang digunakan dalam tapak yaitu pola parkir tegak lurus 90°. Tujuannya adalah dapat menghemat luasan lahan sehingga bisa ditempatkan di

setiap area jenjang pendidikan dalam artian bisa di tempatkan di setiap lingkup sekolah SLB.



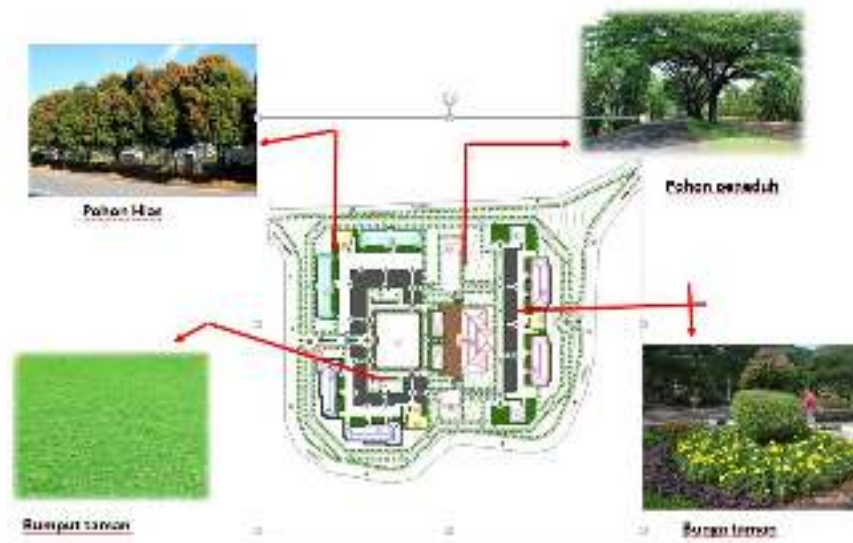
Gambar 59 Parkiran Kendaraan Bermotor Dalam Kawasan SLB Terpadu

Sumber: Sketsa penulis

5.1.7 Konsep Tata Hijau

Salah satu ciri khas dari bangunan – bangunan katolik adalah penataan taman yang baik. Pada objek perencanaan dan perancangan, keberadaan area taman yang tertata dan terencana, dapat membuat objek menjadi lebih

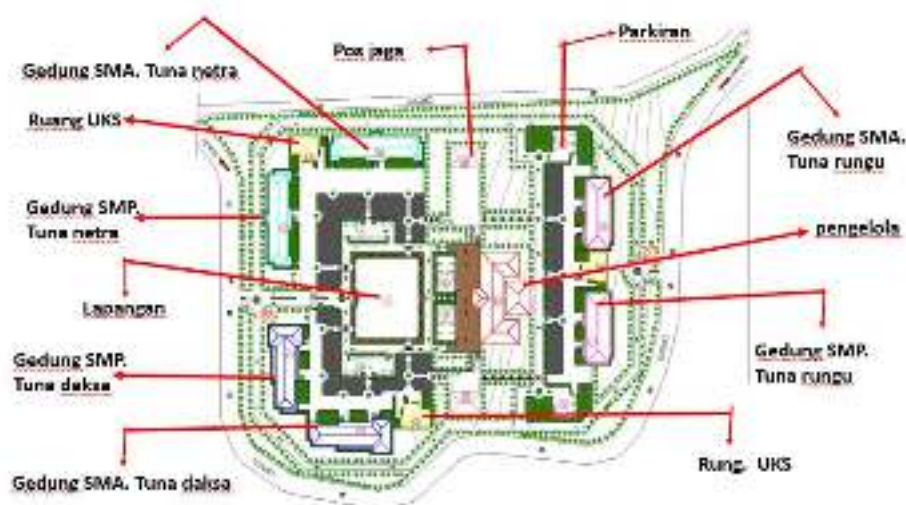
fungsional; kegiatan belajar mengajar tidak hanya terjadi di dalam ruangan tetapi juga di luar ruangan. Pola tata hijau pada tapak, adalah sebagai berikut :



Sumber: Sketsa penulis

5.1.8 Pola Tata Masa Bangunan

Menata pola massa bangunan pada perencanaan dan perancangan merupakan hal yang sangat penting karena mempengaruhi batas-batas pencapaian baik dari pengunjung, penunjang maupun pengelola itu sendiri. Konsep pemilihan pola tata masa bangunan yang diterapkan yaitu pola linear dengan tujuan jalur penataan lebih jelas dan rapi serta bangunan terorganisir.



Sumber: Sketsa penulis



Sumber: Sketsa penulis

5.1.9 Konsep Utilitas Tapak.

a. Sistem Jaringan Air Bersih

Distribusi air bersih ke dalam tapak disuplai dari PDAM kota Kupang, melalui pipa-pipa distribusi yang terhubung dengan meteran air. Distribusi air bersih tersebut memenuhi kebutuhan air bersih, baik pada bangunan maupun kebutuhan lain seperti taman. dan kebutuhan lainnya.

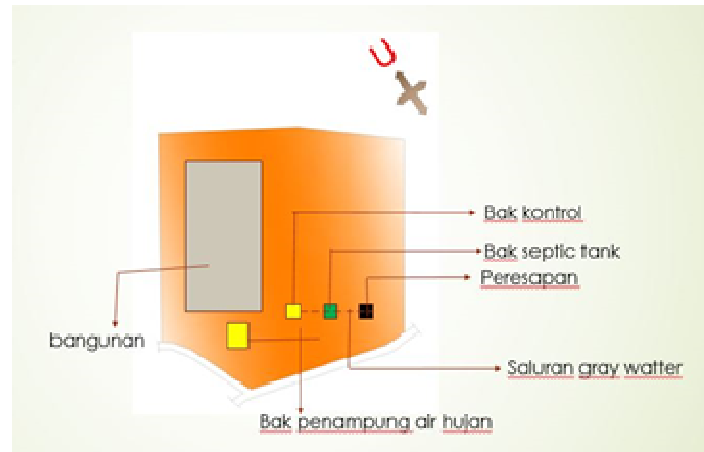


Sumber: Sketsa penulis

b. Sistem Jaringan Air Kotor

Sistem jaringan air kotor dalam tapak terbagi dalam beberapa kategori :

- Black water, yaitu air buangan yang berasal dari closet, yang disalurkan ke tangki yang berupa excreta.
- Grey water, yaitu air buangan yang berasal dari zink, wastafel dan floor drain, toilet
- Air hujan, yaitu air buangan yang berasal dari curah hujan selama musim penghujan



Sumber: Sketsa penulis

Elemen tapak yang digunakan dalam tapak berfungsi untuk mendukung fasilitas dan aktivitas dalam tapak. Beberapa elemen tapak yang akan digunakan dalam perancangan SLB Terpadu adalah sebagai berikut:

1. Pagar

Fungsi pagar selain menambah keindahan juga sebagai pembatas antara lingkungan dalam dengan lingkungan diluarnya. Elemen pohon dapat di jadikan sebagai pagar pembatas antara kawasan SLB dengan lingkungan sekitarnya dengan tujuan untuk memberi kesejukan mengingat keadaan iklim lokasi perancangan cukup panas dan gersang.

2. Lampu Taman

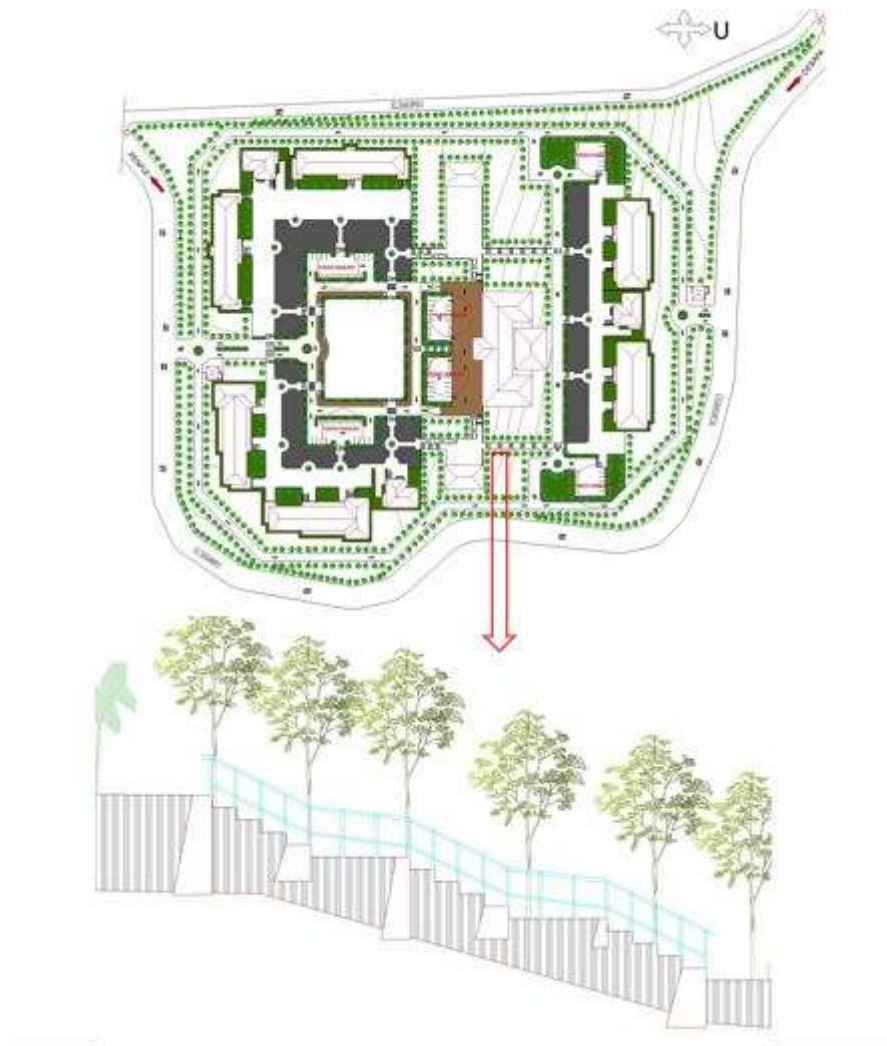
Lampu taman merupakan salah satu elemen penting pada taman untuk menerangi pada malam hari, selain itu lampu taman mampu menambah nilai estetika pada taman pada saat malam maupun siang hari.

3. Plaza

Plaza mempunyai kegunaan yang multifungsi dan sebagai pusat orientasi tapak

4. Ralling Taman

Ralling taman merupakan pemisah antara jalur sirkulasi aktivitas dan taman pada tapak. Ralling ini juga berguna bagi pengguna yang membutuhkan alat bantu untuk bejalan sehingga lebih mudah untuk mengakses ke seluruh bagian tapak. Adapun tujuan lain dari penggunaan ralling pada tapak yaitu sebagai alat bantu bagi siswa/i SLB tuna netra yang mengalami gangguan penglihatan ketika berjalan di sekiling lingkungan sekolah.



Gambar 60 Raling Taman dan Pohon Sebagai Pengarah

5. Sistem Jaringan Listrik

Sumber aliran listrik utama diperoleh dari sumber energy listrik PLN. Sebagai sumber aliran listrik utama, tetapi disipkan juga distribusi listrik

dari generator untuk mengantisipasi bila ada gangguan aliran listrik PLN. Secara skematik, sistem pendistribusian aliran listrik ke tapak adalah sebagai berikut :

Fungsi pencahayaan dalam tapak terbagi dalam beberapa kategori, sebagai berikut :

- Pencahayaan untuk ruang tempat kegiatan (parkir, plaza dan pedestrian);
- Pencahayaan untuk sirkulasi;
- Pencahayaan untuk tanaman/pepohonan yang digunakan untuk area belajar outdoor dan bersantai;
- Pencahayaan untuk perabot lanscape (landscape furniture);



Sumber: Olahan penulis

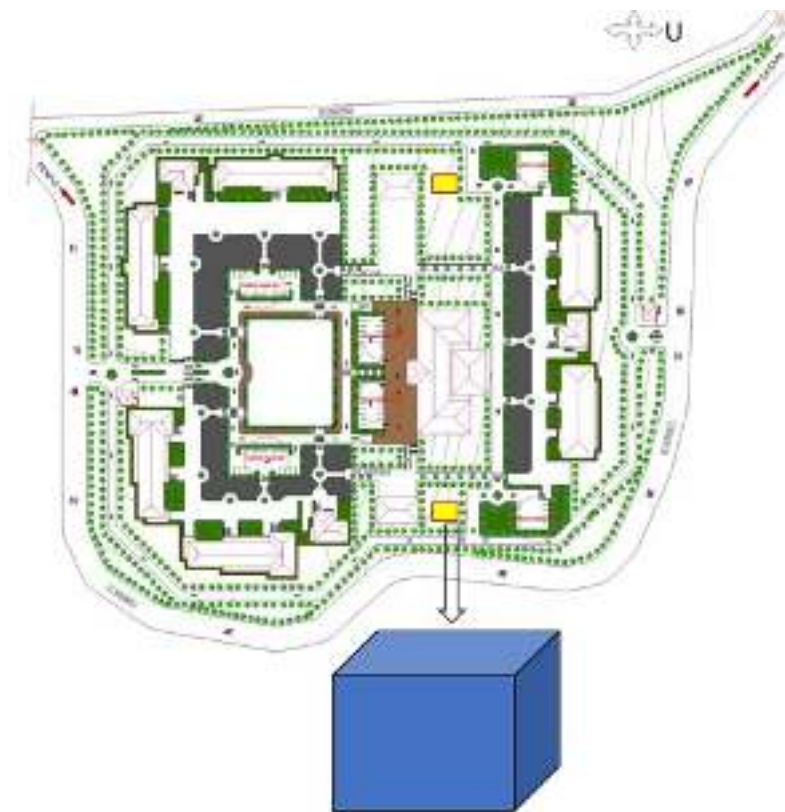
6. Sistem Pemadam Kebakaran

APAR yang diterapkan dalam tapak menggunakan pole hydrant/Siamese dengan jarak ideal antar hydran pole maximal 200 meter dengan kemampuan mengalirkan air 1.000 liter/meter. Hydran pole disambungkan dengan pipa induk 6"/15cm. Hydran terhubung dengan ground tank yang didukung dengan booster pump untuk menambahkan

tekanan air sehingga memberikan daya semburan air yang jauh dan dapat menjangkau sisi bangunan yang sisi bangunan yang sulit dicapai tim rescue.

7. Sistem Persampahan Dalam Site.

Persampahan dalam site berupa sampah dari setiap fasilitas dan sampah dari kawasan SLB berupa dedaunan dan lainnya sehingga pada kawasan SLB di bangun sebuah TPS sementara.



Gambar 61 Persampahan Dalam Kawasan SLB.

5.2 Konsep Bangunan

5.2.1 Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang Setiap Fasilitas.

Kapasitas dan daya tampung objek perencanaan dan perancangan didasarkan pada jumlah siswa disabilitas.

SLB Terpadu (Tuna netra, tuna rungu, tuna daksa).

No	Fasilitas	Kebutuhan Ruang	Besaran Ruang
----	-----------	-----------------	---------------

.	S		
1.	Pengelola	Kantor Kepala SLB 1bh = 1bh	❖ Total luas ruangan = 7.41 m ²
		Tata Usaha dan Administrasi = 1bh	❖ Total luas = 14.59 m ²
		Ruang Guru = 1bh	❖ Total luas ruangan = 16.5 m ²
		Ruang Kelas dan Pembinaan Bakat (Tuna Netra)	❖ Total luas ruangan = 25.64 m ²
		Ruang Kelas dan Pembinaan Bakat (Tuna Rungu)	❖ Total luas ruangan = 18.50 m ²
		Ruang Kelas dan Pembinaan Bakat (Tuna Daksa)	❖ Total luas ruangan = 32.78 m ²
		Ruang Orientasi Mobilitas (Tuna Netra)	❖ Total luas ruangan = 24.50 m ²
		Ruang Orientasi Mobilitas (Tuna Rungu)	❖ Total luas ruangan = 16.20 m ²
		Ruang Orientasi Mobilitas (Tuna Daksa)	❖ Total luas ruangan = 30.42 m ²
		Perpustakaan Mini = 1bh	❖ Total luas ruangan = 20.49 m ²
2.	Penunjang	Ruang UKS = 1bh	❖ Total luas ruangan = 20.49 m ²
		Kantin = 1bh	❖ Total luas ruangan = 32.82 m ²
		Lavatori = 3bh	❖ Total luasan = 3 x 6 m ² = 18m ² .
		Ruang Service = 1 bh	❖ Total luas ruangan = 27.9 m ²
		Pos Jaga = 1bh	❖ Total luas ruangan = 15.20 m ²
3.	Pengunjung	Lobby dan Ruang Informasi = 1 bh	❖ Total luas ruangan = 4.50 m ²
		Ruang Tamu = 1bh	❖ Total luas ruangan = 20.0 m ²

*sumber: Jurnal LINEARS, September, 2020 Vol.3, No. 02, hal. 52-59, Kajian
Konsep Aksesibilitas pada SLB*

5.2.2 Tampilan Dan Bentuk Bangunan.

Tampilan dan bentuk bangunan SLB Terpadu simetris menunjukkan kesan formal. Berhubungan desain bangunan SLB untuk siswa berkebutuhan khusus dengan pendekatan arsitektur perilaku maka ada perpaduan bentuk lainnya, sebagai berikut :

2. Persegi.

Bentuk dan tampilan bangunan SLB dominan persegi sehingga mempertegas kesan formal. Bentuk dasar dari setiap denah bangunan SLB yaitu persegi.

3. Bulat.

Bentuk bulat setiap bangunan SLB di terapkan pada setiap dinding untuk yang berhubungan langsung dengan jalur akses siswa atau siswi berkebutuhan khusus untuk menghindari sudut tumpul yang sangat berbahaya bagi siswa berkebutuhan khusus.



Sumber: Olahan penulis.

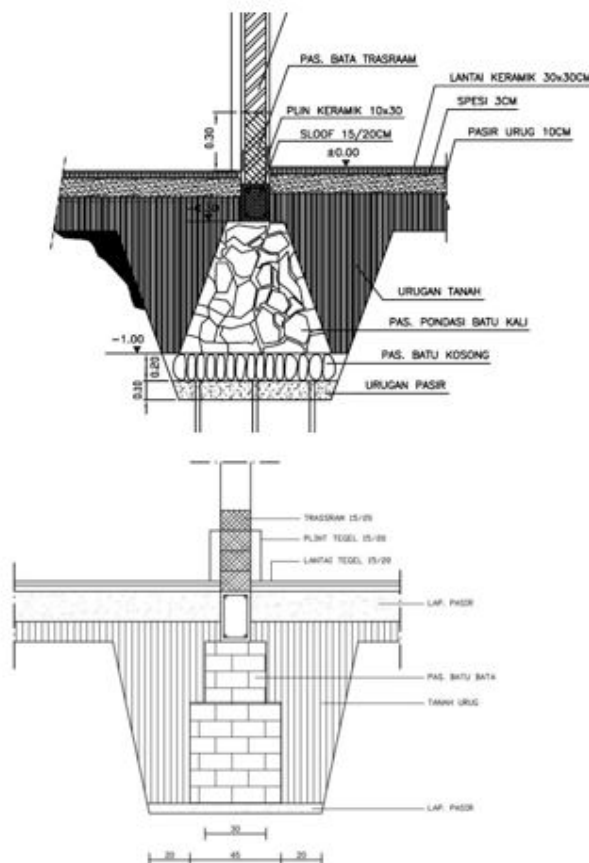
5.2.3 Struktur, Material dan Warna Bangunan.

1. Struktur Bangunan SLB.

Perancangan SLB Terpadu terletak di lokasi yang struktur tanahnya berbatuan keras dengan jumlah lantai bangunan 1 lantai. Berdasarkan keadaan lokasi dan jumlah lantai bangunan maka struktur yang digunakan antara lain :

❖ Sub Struktur.

Pada bagian sub struktur bangunan SLB Terpadu menggunakan pondasi batu kali dan pondasi rolag pada bagian pembagian lantai memanjang. Pondasi batu kali sangat kuat terhadap beban bangunan sehingga menjadi pilihan utama.



Gambar 62 Pondasi batu kali dan pondasi rolag.

❖ Super Struktur.

Fasilitas Bangunan SLB Terpadu menggunakan struktur rigid frame sehingga dengan adanya inti di dalam system rigid frame and core menjadi lebih stabil terutama bertahan terhadap gaya torsi atau puntir pada bangunan.

❖ Upper Struktur.

Menggunakan atap miring dengan tujuan respon yang terhadap udara panas, memiliki material atap yang beragam serta menghindari genangan air pada atap bangunan.

2. Material dan Warna Bangunan SLB.

Material yang digunakan pada bangunan SLB Terpadu antara lain:

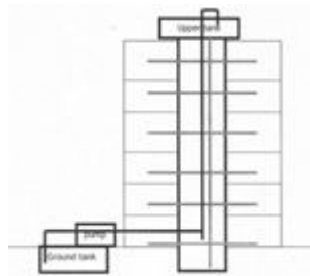
- ❖ Struktur Tengah menggunakan beton bertulang dengan tujuan tahan terhadap getaran, tidak termakan rayap dengan penerapannya pada seluruh struktur bangunan SLB Terpadu.

5.2.4 Utilitas Bangunan.

1. Perpipaan.

➤ Air Bersih.

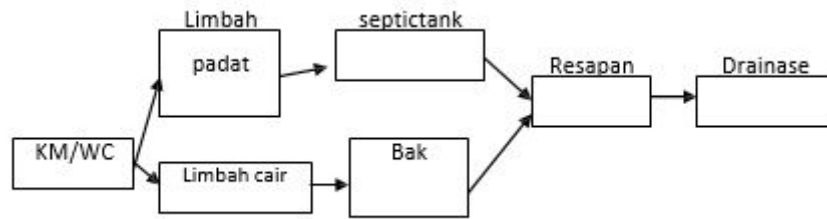
Sistem air bersih pada bangunan SLB Terpadu menggunakan system down feed distribution.



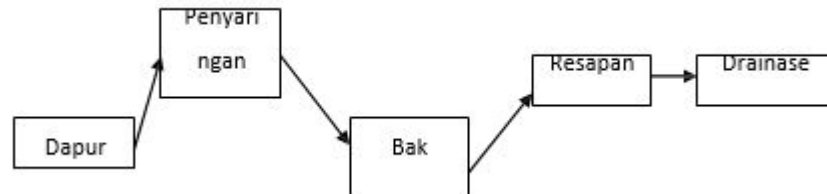
Gambar 63 Down feed sistem distribution.

➤ Air Kotor.

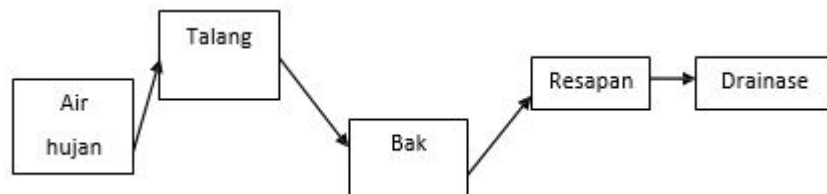
Sistem pembuangan air kotor merupakan system pembuangan dari air bekas limbah dari toilet maupun dapur.



Bagan 19 Skema pembuangan air kotor dari KM/WC.



Bagan 20 Skema pembuangan air kotor dari dapur.



Bagan 21 Skema pembuangan air hujan.

2. Pencahayaan.

➤ Pencahayaan Alami.

Pencahayaan alami pada bangunan sangat penting terutama pada siang hari. pencahayaan alami yang digunakan pada fasilitas bangunan SLB Terpadu yakni dengan memperbanyak bukaan pada bangunan.



Gambar 64 Sistem pencahayaan buatan.

➤ **Pencahayaan Buatan.**

Pencahayaan buatan pada bangunan SLB Terpadu sangat penting untuk membantu kegiatan di malam hari, maka penggunaan lampu LED sangat membantu dengan pencahayaan yang lebih terang.



Gambar 65 Lampu LED

3. **Transportasi Bangunan.**

Sistem transportasi pada bangunan SLB Terpadu yakni sistem transportasi yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa atau siswi berkebutuhan khusus, diantaranya penggunaan sistem transportasi ramp and railing hand.



Gambar 66 Sistem Transportasi Bangunan SLB Terpadu.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa (2016), *Kamus Besar Bahasa Inggris Daring*, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia
- BPS Kota Kupang (2021), *Kecamatan Kelapa Lima Dalam Angka 2021*, Badan Pusat Statistik Kota Kupang
- BPS Kota Kupang (2021), *Kota Kupang Dalam Angka 2021*, Badan Pusat Statistik Kota Kupang
- Kebijakan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 1989 tentang *Sekolah Luar Biasa*.
- Mawardi, M. Sulton, Deswanto Marbun, Palmira P. Bachtiar (2010), *Iklim Usaha di Kota Kupang : Kajian Kondisi Perekonomian dan Regulasi Usaha*, Lembaga Peneliti Smeru, Jakarta
- Peraturan Daerah Kota Kupang Nomor 7 Tahun 2016 tentang *Penyelenggaraan Pendidikan*
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 33 Tahun 2008 tanggal 23 Juni 2008 tentang *Standar Sarana dan Prasarana untuk SDLB, SMPLB, dan SMALB*
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 70 Tahun 2009 tentang *Pendidikan Inklusif bagi Peserta Didik yang memiliki Kelainan dan memiliki potensi kecerdasan dan/atau bakat istimewa*
- Pratiwi, MM Shinta (2011), *“Psikologi Anak Berkebutuhan Khusus”*, Semarang University Press, Semarang
- Ratodi, Muhamad (2015), *Metode Perancangan Arsitektur*, Penerbit : CV. Garuda Mas Sejahtera, Surabaya-Jawa Timur
- Setiawan B. dan Haryadi (1995), *Arsitektur, Lingkungan dan Perilaku (Pengantar ke Teori Metodologi dan Aplikasi)*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Tandal, Anthonius N. dan Egam, Pingkan P. (2011), *Arsitektur Berwawasan Perilaku*, Mahasiswa dan Staf Pengajar Program Studi Arsitektur Universitas Sam Ratulangi, Manado

Undang-undang Nomor 12 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional* (Sisdiknas) pasal 32 ayat 1, dan penjelasan pasal 15.

Undang-undang Nomor 2 Tahun 1989 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*

Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional* (Sisdiknas) pasal 32 ayat 1

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016 tentang *Penyandang Disabilitas Bab IV Pelaksanaan Penghormatan, Perlindungan, dan Pemenuhan Hak Penyandang Disabilitas*

Wicaksono, Satrio Indra, (2017), Jurnal “*Locul Potrivit-Character Building Center di Kaliurang*”

Jurnal LINEARS, September, 2020 Vol.3, No. 02, hal. 52-59, *Kajian Konsep Aksesibilitas pada SLB*

DOI: <https://doi.org/10.26618/j-linears.v3i2.4029>

ISSN: 2614-3976 (Online), Indonesia, JURNAL SAINS DAN SENI POMITS VOL.2, NO. 2, (2013) ISSN:2337-3539, Penerapan Aksesibilitas pada desain fasilitas pendidikan sekolah luar biasa.