V. KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar

Untuk memperoleh hasil yang maksimal dalam merancang sebuah sekolah mengengah luar biasa tunanetra ialah dengan cara membuat skenario perancangan pada desain yang kita buat.

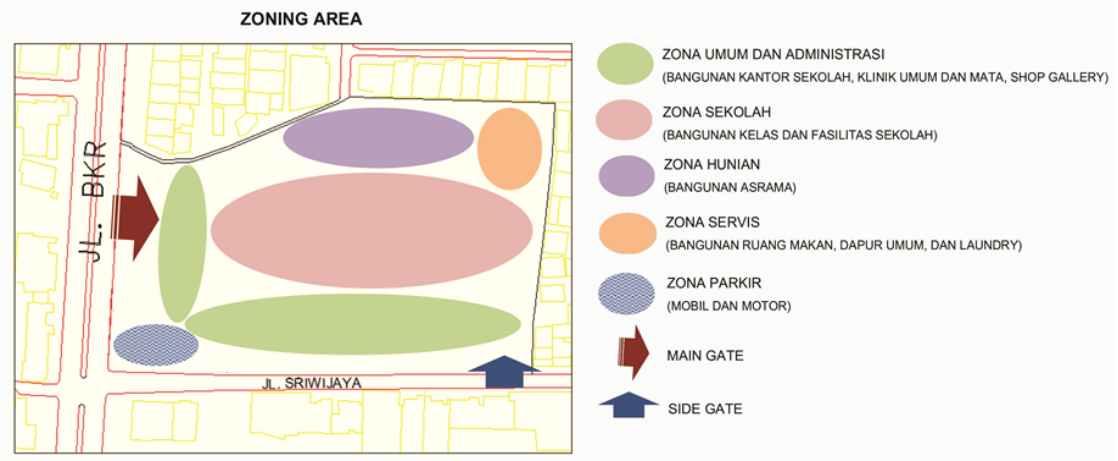
Konsep dasar dalam mendesain kasus ini adalah sebagai berikut:

- Tipologi bangunan pada kasus ini merupakan tipologi bangunan pendidikan untuk siswa berkebutuhan khusus yang memiliki porsi besar dalam hal fungsi.
- Orientasi dalam mobilitas dalam kehidupan sehari-hari tunanetra direspon pada perancangan sirkulasi yang linier yang membentuk jaringan.
- Dengan keterbatasan penglihatan yang dimiliki siswa tunanetra, maka aspek arsitektural pada perancangan kasus ini banyak mengeksplorasi kemungkinan aplikasi arsitektur dan sistem penginderaan manusia selain indera penglihatan untuk memudahkan pengguna mengakses fasilitas dan bermobilisasi dengan aman dan nyaman di dalam tapak.
- Agar terjadi kesinambungan antara fungsi-fungsi di dalam tapak, pengelompokkan massa sesuai dengan kebutuhan dan perilaku pengguna menjadi hal yang penting dalam peletakkan massa dalam tapak.

5.2 Rencana Tapak

5.2.1 Pemintakan

Peletakkan massa bangunan disesuaikan dengan konsep perancangan, dengan melihat sifat dan fungsi massa bangunan tersebut, dimana daerah publik berada di bagian depan yang difungsikan sebagai bangunan penerima untuk pengunjung serta adanya *entrance* untuk sirkulasi bagi orang normal dan yang terpenting ialah untuk tunanetra yang ingin mengakses langsung ke dalam bangunan tanpa harus melewati bangunan publik. Semakin ke dalam bangunan lebih bersifat privat atau hunian bagi tunanetra. Sedangkan di bagian tengah tapak dirancang sebagai bangunan kegiatan para siswa dan pengajar sekolah menengah tunanetra.



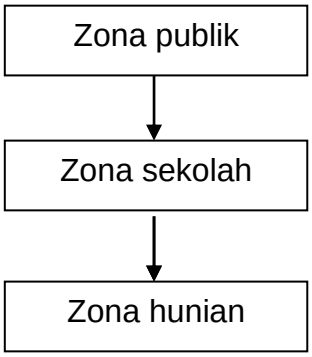
Gambar 5.1 Zoning Area
Sumber: Data Pribadi

5.2.2 Tata Letak

Sesuai dengan pembagian fungsi bangunan dan zona utama, yaitu:

- Zona publik
- Zona sekolah
- Zona hunian

Maka dibentuklah menurut pergerakan dalam kawasan yang mengaitkan pada bangunan tersebut.



Bagan 13 Zona Kawasan

Tata letak massa bangunan dilakukan dengan cara membuat skenario yang ditujukan bagi siswa tunanetra, sehingga dalam mengakses antar bangunan cukup mudah dengan mengenali ciri bangunannya. Adapun kaidah arsitektural yang dipakai ialah menggunakan sumbu simetris, yaitu sebagai acuan atau pedoman untuk meletakkan sebuah blok massa. Akan tetapi,

penempatan masssa bangunan tidaklah terlalu simetris dikarenakan sesuai dengan pergerakan siswa tunanetra dan bentukan tapak.

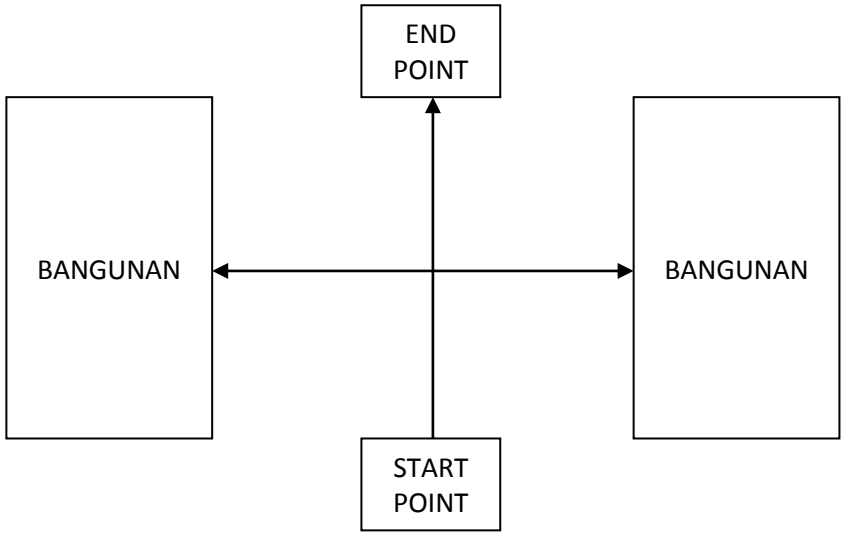
5.2.3 Gubahan Massa

Gubahan massa terbentuk dari subtraktif dan aditif. Namun pada perancangan sekolah menengah tunanetra ini terdapat bentukan massa subtraktif dan aditif yang disesuaikan dengan kebutuhan dan fungsi bangunan. Untuk gubahan massa pada setiap blok massa, mengikuti kaidah susunan bangunan dengan mengikuti hierarki ruang namun tidak simetris.

5.2.4 Pencapaian

Untuk mempermudah pencapaian antar bangunan serta komunikasi antara siswa tunanetra dengan bangunan yang akan dicapainya ialah dengan cara pendekatan antar ruang dan bnagunan. Disamping itu untuk mengakses antar ruang dalam dilakukan dengan cara dibuat jalur khusus bagi siswa tunanetra.

Terdapat pembagian menurut zona-zona bangunan agar mudah dicapai sebagai klimaksnya yaitu bagian tengah tapak yang dimulai dari bangunan asrama yang dilakukan agar mobilitas antar bangunan dapat tercapai dan terarah dengan baik.



Bagan 14 Pencapaian Bangunan

5.2.5 Hierarki Ruang

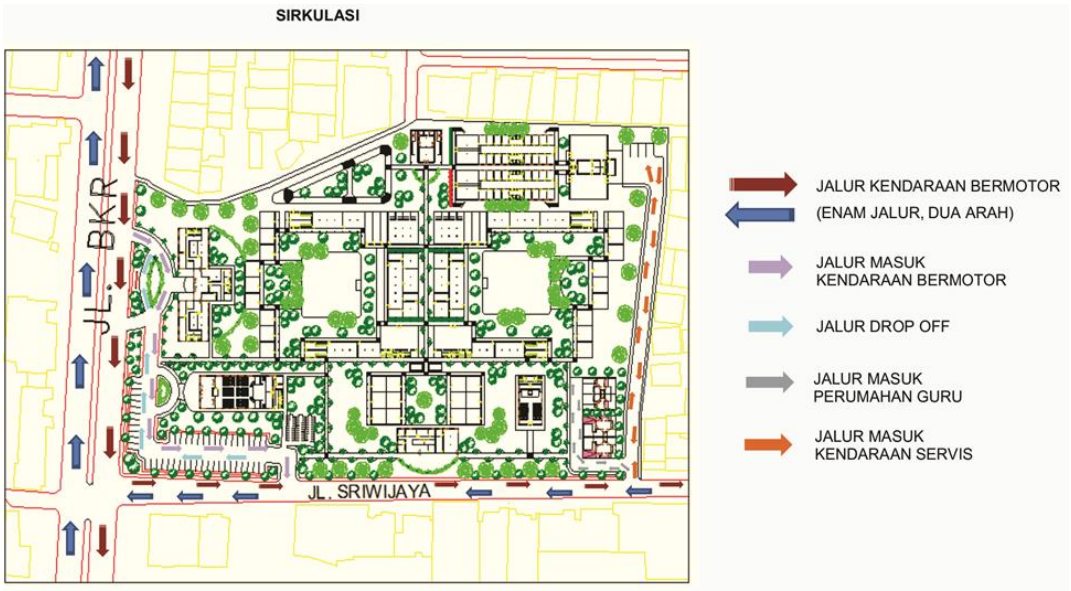
Hierarki ruang akan membentuk pusat organisasi yang cukup simetris, yang akan mempermudah mengakses antar fungsi bangunan sesuai dengan aktivitas kegiatannya yaitu bangunan asrama (zona hunian) diletakkan di bagian belakang tapak dengan bangunan sekolah yang diletakkan di tengah tapak dan bangunan administrasi, auditorium, dan klinik (zona publik) diletakkan pada bagian tapak yang dekat dengan Jalan BKR dan Sriwijaya.

5.2.6 Sirkulasi

Terdapat tiga fungsi dalam sirkulasi dalam perancangan tapak pada kawasan tunanetra ini, antara lain:

- Sirkulasi bagi siswa tunanetra
- Sirkulasi bagi pengunjung atau orang normal
- Sirkulasi bagi kendaraan bermotor

Terdapat pembeda dalam mengakses sirkulasi pada kawasan ini. Agar siswa tunanetra tidak saling bertabrakan, maka salah satu solusi yang ditawarkan dan dibuat ialah dengan cara membuat jalur pemisah antar lajur kiri dan lajur kanan. Adapun jalan untuk kendaraan bermotor agar tidak masuk dalam kawasan jalan siswa tunanetra yaitu ditempatkan hanya pada bagian sudut tapak yang dekat dengan Jalan BKR dan Sriwijaya.



Gambar 5.2 Sirkulasi Kendaraan
Sumber: Data Pribadi

5.2.7 Parkir

Untuk mencegah agar tidak terjadi sesuatu yang bisa mengakibatkan fatal bagi siswa tunanetra, konsep parkir pada kawasan ini adalah tersedianya fasilitas parkir khusus bagi kendaraan roda dua dan lebih yang diletakan pada bagian sudut tapak yang dekat dengan Jalan BKR dan Sriwijaya. Untuk kendaraan servis dilakukan perbedaan pintu masuk dan keluar serta parkir yang diletakkan di bagian belakang tapak dekat dengan bangunan servis.



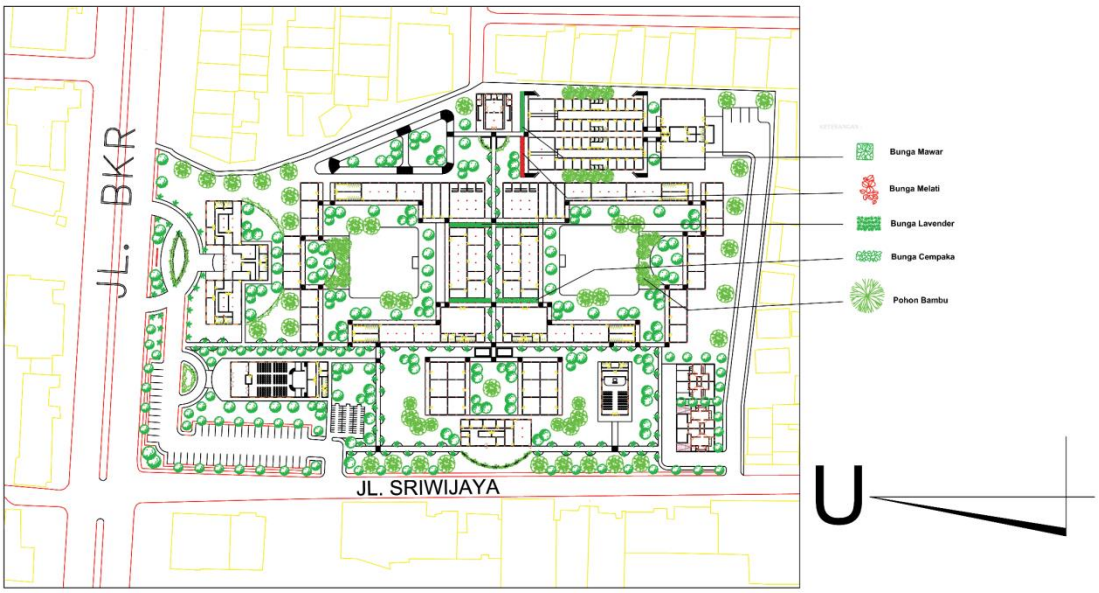
Gambar 5.3 *Block Plan*
Sumber: Data Pribadi

5.2.8 Tata Hijau

Sebagai bangunan yang diperuntukan bagi siswa tunanetra, tata hijau sangat diperlukan, tidak hanya sebagai penghijau tetapi juga sebagai alat bantu bagi siswa tunanetra. Terdapat pembagian mengenai tata hijau atau tanaman menurut fungsi kegunaan serta kebutuhan.

Sebagai penunjuk, tanaman *palm* sudah sering diperbincangkan dan sudah menjadi desain tersendiri sebagai penunjuk jalan. Bagi tunanetra diperlukan tanaman sebagai alat bantu penciuman, mendengar desiran angin untuk menunjukan arah yang dirasa dari salah satu sisi.

Tanaman untuk mencegah kebisingan juga sangat diperlukan dalam mengantisipasi kebisingan yang ditimbulkan dari berbagai efek suara.



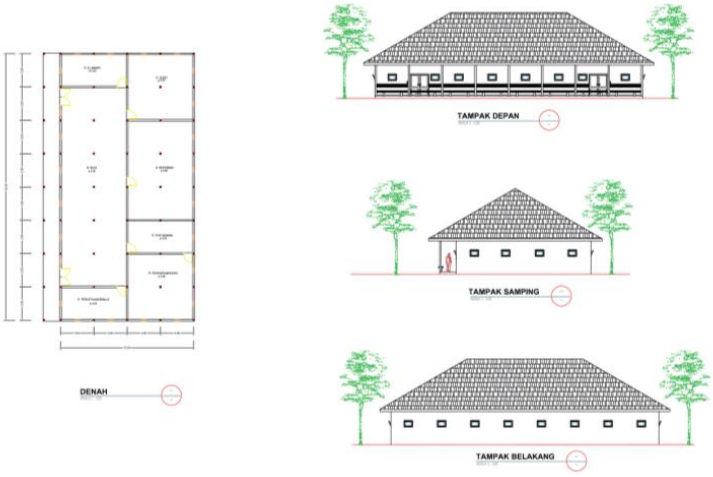
Gambar 5.4 Skema Vegetasi
Sumber: Data Pribadi

5.3 Konsep Bangunan

5.3.1 Bentuk

Bentuk bangunan mulai dari denah, tampak ialah mengikuti fungsi dari siswa tunanetra. Hal itu dilakukan supaya siswa tunanetra merasa aman untuk bermobilisasi dalam mengakses antar bangunan dan antar ruang.

Bentuk yang dianggap sederhana ialah tampak pada setiap bangunan, yang dirancang dan diterapkan sesuai dengan fungsi bagi siswa tunanetra seperti dinding sebagai peraba, jendela yang tidak terlalu panjang dengan jumlah sedikit serta penerapan pencahayaan dan pengudaraan yang alami.



Gambar 5.5 Contoh Denah dan Tampak
Sumber: Data Pribadi

5.3.2 Fungsi

Bangunan siswa tunanetra haruslah memiliki fungsi yang sebenarnya, dalam artian kawasan bagi siswa tunanetra berfungsi sebagai tempat berinteraksi, mengenali lingkungan sekitar serta mengenali bangunannya.

Fungsi utama dari perancangan ini ialah sebagai tempat belajar yang formal maupun tidak formal, sebagai kegiatan belajar mengajar untuk menggali bakat dan minat pada siswa tunanetra.

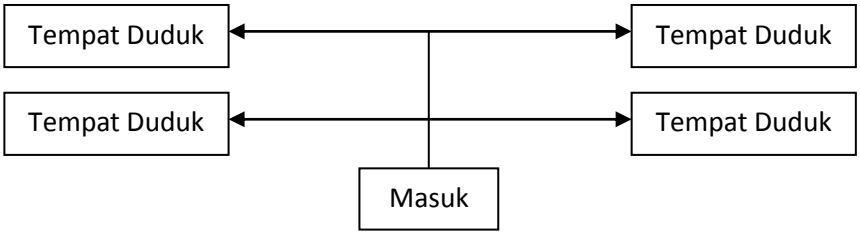
5.3.3 Sirkulasi

Hal utama pada siswa tunanetra untuk bisa mengakses dalam hal mobilitas dan orientasi adalah sirkulasi, dalam hal ini fungsi sirkulasi sebagai pemberian informasi untuk mengakses masuk menuju keluar ataupun sebaliknya selain itu sebagai informasi mengenai adanya elemen pintu untuk memasuki ruangan.

Sirkulasi juga dapat ditemui pada bangunan kelas, bangunan asrama beserta ruangannya, dan bangunan lainnya yang dianggap serius yang tidak mudah dicapai bagi siswa tunanetra.

Selain itu ada juga penggunaan denga jalur-jalur khusus bagi siswa tunanetra, yaitu bangunan yang mempunyai aktifitas yang cukup tinggi. Itu semua mempunyai tujuan yaitu mengutamakan mobilitas dan orientasi bagi siswa tunanetra.

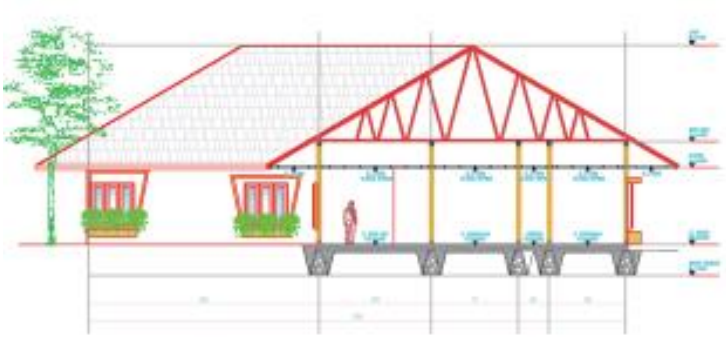
Adapun terdapat bangunan yang tidak mempunyai jalur-jalur khusus yang dapat di temui dalam *site plan*. Hal tersebut dilakukan agar para siswa tunanetra bisa belajar dan tidak bergantung pada jalur tersebut. Sehingga bisa belajar untuk beradaptasi dengan ruang luar yang notabene tidak menyediakan jalur-jalur khusus bagi penyandang cacat.



Bagan 15 Skema Sirkulasi dalam Kelas

5.3.4 Struktur dan Konstruksi

Bangunan yang dibangun tidak akan terbangun apabila tidak memiliki struktur dan konstruksi bangunan yang kokoh dan kuat. Namun dalam perancangan sekolah menengah tunanetra bandung ini penggunaan struktur tidak terlalu rumit dan sangat mudah pemasangannya. Untuk pondasi digunakan pondasi telapak (bangunan yang berlantai dua) dan pondasi batu kali (bangunan berlantai satu). Untuk dinding digunakan pasangan bata. Untuk kolom-kolom bangunan digunakan baja yang diselimuti beton. Pada bagian atap digunakan struktur baja ringan dengan sistem kuda-kuda. Atap yang rata-rata berbentuk pelana, perisai dan miring sangat memudahkan aliran air hujan untuk jatuh langsung pada saluran air (talang). Atap ini diterapkan karena dapat memaksimalkan pengkondisian udara, pencahayaan, dan sirkulasi udara yang langsung masuk ke dalam bangunan.



Gambar 5.6 Contoh Potongan
Sumber: Data Pribadi

5.3.5 Bahan

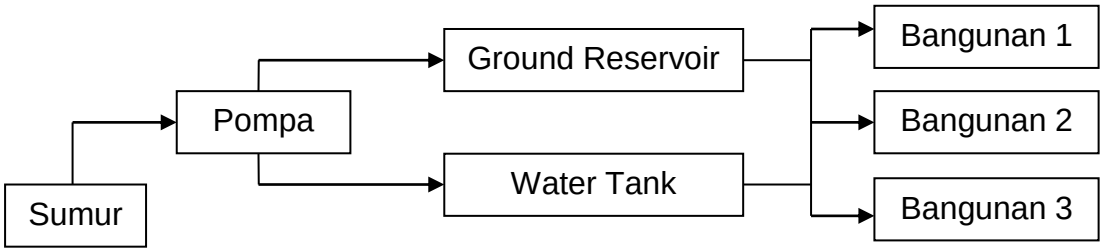
Bahan-bahan yang digunakan dalam perancangan ini adalah bahan yang ringan pada atap, bahan-bahan alami, serta bahan yang awet untuk pemeliharaannya. Bahan yang digunakan untuk dinding sebagai peraba menggunakan dinding bertekstur kasar (brut) agar menjadi ciri pada setiap bangunan dan sebagai alat bantu untuk menemukan ruang.

Untuk bahan bertekstur lain seperti jalur khusus yaitu digunakan *paving block* dan ubin yang sudah tersedia pada pabrik dan mudah pemasangannya, bahan khusus lainnya ialah terdapat pada kelas pelatihan musik, dimana dindingnya menggunakan dinding berongga yang berfungsi sebagai pemecah

suara. Bahan untuk atap digunakan *metal roof* agar memberikan kesan sederhana pada setiap bangunan.

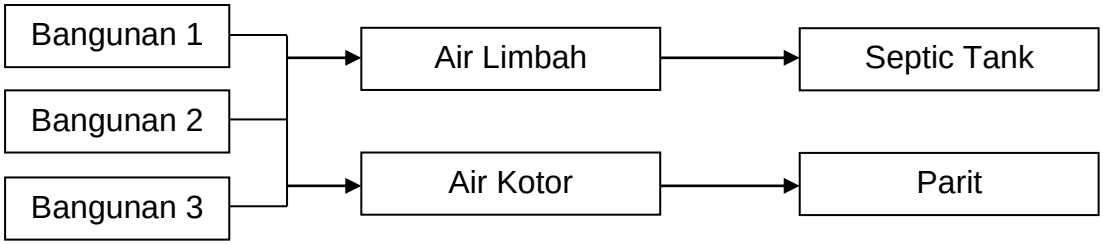
5.3.6 Utilitas

Suatu bangunan tidak akan bergerak kalau tidak memiliki sistem utilitas. Semua yang berkenan yang berada di dalam bangunan atau gedung tidak akan berjalan kalau tidak terdapat listrik, air bersih, pengolahan air limbah, dan lain sebagainya. Sistem air bersih di dapat dengan cara pembuatan air bawah tanah atau yang disebut *ground reservoir*. Dengan pemenuhan kebutuhan air bersih ± 500 m^3 dengan rata-rata digunakan sekitar 300 orang, maka pemenuhan air bersih sangatlah penting diperlukan dan dibutuhkan. Penempatan *ground reservoir* ini diletakan pada sekitar area belakang kawasan, sedangkan untuk penyaluran air bersih ke setiap bangunan dilakukan dengan cara menyalurkan pada bagian bawah tanah dengan menggunakan pipa.



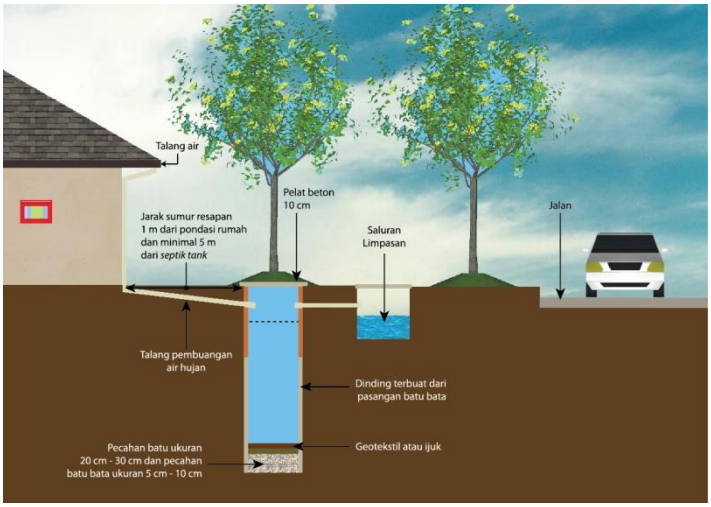
Bagan 16 Penyaluran Air Bersih

Untuk pembuangan air limbah atau air kotor, dengan cara ditampung pada *septictank*, sedangkan untuk air limbah biasa langsung disalurkan pada pembuangan parit yang berada di sekitar sekolah.



Bagan 17 Penyaluran Air Kotor dan Limbah

Pengadaan pencahayaan dilakukan dengan dua cara yaitu pencahayaan alam dan buatan, pencahayaan alami sangatlah menjadi prioritas utama sebagai pencahayaan pada pagi sampai dengan sore hari, dikarenakan energi yang dibutuhkan untuk menggunakan listrik membutuhkan biaya besar, pencahayaan alami ini dilakukan dengan cara menggunakan jendela-jendela pada bagian atas gedung yang berfungsi juga sebagai arah orientasi untuk siswa tunanetra.pada malam hari penggunaan cahaya dilakukan dengan cara menggunakan lampu yang sebelumnya mendapat tenaga listrik, untuk mengantisipasi terjadinya padam lisrtrik pada sekitaran area sekolah digunakan genset sebagai tenaga pembantu, yang penempatannya jauh dari zona sekolah dan hunian.



Gambar 5.7 Skema Utilitas
Sumber: Data Pribadi

5.3.7 Pencegahan Bahaya Kebakaran

Untuk mencegah kebakaran yang perlu diperhatikan ialah penyediaan air bersih untuk hidrant. Terdapat macam-macam alat untuk mencegah kebakaran pada perancangan sekolah ini. Hidrant, ditempatkan pada titik-titik tertentu pada halaman dan dalam bangunan. *Sprinkler* digunakan untuk bangunan asrama pada titik-titik tertentu.

Terdapat jalan khusus bagi kendaraan pemadam kebakaran, yaitu pada sekitaran jalan area servis yang berdekatan dengan bangunan asrama dan sekolah.

5.3.8 Pentahapan Pembangunan

Untuk pentahapan pembangunan ialah dengan sistem bangun huni ialah terdapat bangunan utama yang pertama dibangun, dalam hal ini pembangunan asrama. Dikarenakan tempat tersebut digunakan oleh siswa sebagai hunian dan tempat berkumpul.

Pembangunan gedung sekolah yang merupakan pelaksanaan belajar, mengajar merupakan pentahapan kedua dari pembangunan. Pembangunan gedung dengan sarana penunjang, merupakan tahap terakhir dalam pembangunannya, diantaranya.

1. Gedung sarana ibadah (mushola dan kapel).
2. Gedung Auditorium.
3. Gedung makan bersama dan servis.
4. Gedung klinik (umum, mata, dan gigi) dan *shop gallery.*

5.3.9 Penyelesaian Ruang Luar/Lansekap

Bangunan yang digunakan sebagai sekolah khusus mengengah tunanetra ini haruslah memiliki ciri yang khusus bagi lingkungan sekitarnya, akan tetapi bisa menyatu dengan lingkungan sekitar. Sehingga, bangunan ini dapat menjadi *landmark* pada lingkungan sekitar agar mudah diingat dan dihafal bagi orang pada umumnya.

Selain pada bangunan, penyelesaian lainnya ialah pada penempatan vegetasi. Penempatan vegetasi ini sangat dimungkinkan dikarenakan sebagai alat bantu bagi siswa tunanetra. Vegetasi ditempatkan menurut fungsi dan kegunaannya dalam hal untuk membantu mengenali suatu tempat.