

SMPLB dan SMALB Tipe A di Surabaya

Teresa Kristianti, dan Dr. Rony Gunawan Sunaryo, S.T., M.T
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 E-mail:teresakristianti@gmail.com; ronygunawan@petra.ac.id



Gambar. 1. Tampak Utara SMPLB dan SMALB Tipe A di Surabaya.

ABSTRAK

Fasilitas pendidikan khusus tunanetra di Indonesia khususnya Surabaya dapat dibilang cukup banyak, tetapi bangunan sekolah untuk anak tunanetra ini tidak didesain secara khusus untuk anak tunanetra. Diharapkan SMPLB A dan SMALB Tipe A ini dapat membantu perkembangan kualitas SLB di Surabaya. Tujuan yang ingin dicapai dari sekolah ini adalah wadah penyandang tunanetra untuk meningkatkan kemampuan indra lainnya lewat bangunan sekolah ini, meningkatkan kemandirian penyandang tunanetra, dan untuk memberikan pemahaman lebih kepada masyarakat luas bahwa tunanetra dapat berkarya dan berkontribusi saat bersama masyarakat luas. Fokus utama dari segi arsitekturnya adalah menciptakan bangunan sekolah ini agar bisa meningkatkan kepekaan indra lain dari tunanetra agar mereka nantinya di lingkungan masyarakat bisa lebih mandiri dan meminimalkan ketergantungan pada orang lain, agar bangunan dapat dipakai dan diakses oleh penyandang tunanetra secara mandiri dengan lingkungan yang aman.

Kata Kunci: Mandiri, Arsitektur untuk tunanetra, Tunanetra, Sekolah Luar Biasa Tipe A, Lingkungan aman

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jawa Timur merupakan provinsi kedua di Indonesia dengan jumlah tunanetra terbanyak (Info Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, Desember 2014). Pemerintah Provinsi Jawa Timur terus mendorong pengembangan pendidikan inklusi untuk bisa memberikan hak yang sama di bidang pendidikan pada anak disabilitas atau Anak Berkebutuhan Khusus/ABK. Hal ini juga sejalan dengan program yang telah ditetapkan oleh pemerintah pusat tepatnya Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti). *“Kita saat ini masih dalam masa transisi, karena masih banyaknya SLB yang ada di Jawa Timur. Saat ini progresnya cukup bagus, hanya butuh proses”* terang Kepala Biro Humas, Protokol, dan Kerjasama Prov. Jatim Drs. Benny Sampirwanto, M.Si saat menjadi narasumber pada acara talkshow

“Ensuring Access and Quality Education for Students with Disabilities in Indonesian Universities” di Gedung LP3M UNESA, Kampus Unesa Lidah Wetan, Surabaya, Rabu (25/4/2018).

Dari latar belakang ini, maka munculah ide untuk merancang SMPLB A dan SMALB A untuk membantu perkembangan kualitas SLB. Tujuan yang ingin dicapai dari sekolah ini adalah wadah penyanggah tunanetra untuk meningkatkan kemampuan indra lainnya lewat bangunan sekolah ini, meningkatkan kualitas hidupnya (dalam hal pendidikan, kesehatan jasmani dan mental), meningkatkan kemandirian penyanggah tunanetra setelah lulus dari sekolah ini, dan untuk memberikan pemahaman lebih kepada masyarakat luas bahwa tunanetra dapat berkarya dan berkontribusi saat bersama masyarakat luas.

Fokus utama dari segi arsitekturnya adalah menciptakan bangunan sekolah ini agar bisa meningkatkan kepekaan indra lain dari tunanetra agar mereka nantinya di lingkungan masyarakat bisa lebih mandiri dan meminimalkan ketergantungan pada orang lain, agar bangunan dapat dipakai dan diakses oleh penyanggah tunanetra secara mandiri dengan lingkungan yang aman.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah utama yang dihasilkan dari bangunan sekolah SLB A ini adalah bagaimana sebuah desain bangunan sekolah dapat memenuhi kebutuhan dan aksesibilitas siswa tunanetra secara mandiri dan aman.

1.3 Tujuan Perancangan

Memfasilitasi kegiatan belajar mengajar anak tunanetra seperti ruangan dan akses jalan yang didesain khusus terhadap kegiatan yang akan dilakukan, serta memenuhi kebutuhan karakter dan perilaku penyanggah tunanetra dengan lengkap, nyaman, dan aman, agar mencapai pendidikan khusus yang berkualitas.

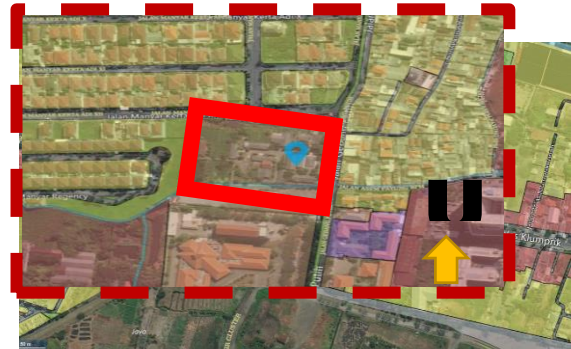
2. PERANCANGAN TAPAK

2.1 Data dan Lokasi Tapak

Lokasi site berada di area Surabaya Timur, tepatnya dilokasi SMPLB-A YPAB Surabaya:

Jl. Gebang putih no.05, gebang putih, kec. Sukolilo, kota Surabaya, Jawa Timur 60117. Luas lahan $\pm 17.000 \text{ m}^2$, dan tata guna lahanya adalah Sarana Pelayanan Umum (SPU).

Dipilih karena sudah menjadi SLB A sehingga bisa dipastikan memenuhi peraturan dan mempunyai lahan yang luas.



Gambar 1.1 Lokasi Tapak.

Data tapak :

Alamat : Jl. Gebang putih no.05
 Status Lahan :
 Kecamatan : Sukolilo
 Kota : Surabaya
 Luas Tanah : $\pm 17.000 \text{ m}^2$
 Peruntukkan : Sarana Pelayanan Umum

Peraturan Tapak:

Luas : 17.510 M^2
 Kdb : 50%
 Klb : 150%
 Ktb : 65%
 Kdh : 10%
 Topografi : 0%-1% (Tergolong Datar)
 Tinggi Bangunan Max : >25 M Karena Lebar Jalan Lebih Dari 10 M
 GSB Depan : 6 M
 GSB Samping : 3 M
 GSB Belakang : 3 M

Batasan Tapak:

Utara : Pasar Gebang Putih
 Timur : Perumahan Gebang Putih
 Selatan : Dinas Sosial Kota Surabaya
 Barat : Manyar Regency

2.2 Analisa Tapak



Gambar 2.1 Area Bising

Sumber kebisingan utama adalah di bagian utara site,yaitu pasar gebang putih yang beroperasi dari jam 4.a.m – 11.a.m.

Sumber kebisingan kedua adalah suara kendaraan dari jl.gebang putih.(kendaraan yang lewat dijalan ini tidak terlalu banyak karena menuju area perumahan)

Solusinya penataan massa : area belajar di letakan di sebelah selatan yang jauh dari pasar dan jl.gebang putih agar mengurangi polusi suara,sehingga proses belajar mengajar tidak terganggu.

View



Gambar 2.2 Transformasi Bentuk

Bangunan terlihat dari beberapa titik yaitu dari Jl. Gebang Putih, dari perumahan depan site Jl.Asem Payung Gg.Bpm dan tidak banyak *view* yang menarik di area site.

Solusinya bentuk bangunan dibuat menarik di bagian timur yang menghadap jl.gebang putih,agar menarik, dan bisa menciptakan *view* sendiri (ruang luar dan taman,.).dibuat agar siswa tidak merasa terkurung dan tidak stress (*low vision*).

3. PERANCANGAN BANGUNAN

3.1 Pendekatan Perancangan

Berdasarkan masalah desain, pendekatan perancangan yang digunakan adalah pendekatan perilaku, pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk menjawab masalah desain yang berkaitan dengan bagaimana mewadahi kebutuhan pendidikan anak tunanetra dan melatih kemampuan mobilitas, *way finding*, dan kognitif melalui arsitektur bangunan yang akan dirancang,dan bisa digunakan secara aman.

3.2 Desain Bangunan

Zoning



Gambar 3.1 Zoning

Zoning dibuat sederhana dan mudah diingat untuk memudahkan *way finding* siswa.

Zoning dibagi menjadi 4 bagian yaitu, bangunan 1 (area peralihan dan pengelola), bangunan 2 (area bersama), bangunan 3 (area belajar),dan bangunan 4 (r.serbaguna).

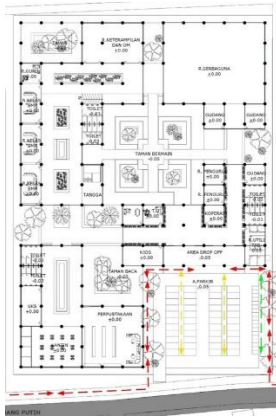
Zoning ini diperjelas dengan warna kontras setiap bangunan,agar siswa *low vision* bisa mudah membedakan dan mengenali zona.

Sirkulasi

Pola sirkulasi harus jelas dan mudah diakses oleh anak tunanetra yang bersekolah di sini, agar anak tunanetra bisa mandiri saat mengakses bangunan (tau berada di zona apa, dan bisa ke tujuannya tanpa bantuan orang lain.)

Pola sirkulasi di bangunan adalah linear dan gabungan.

-Sirkulasi pejalan kaki,dari trotoar dan area parkir ke SLB

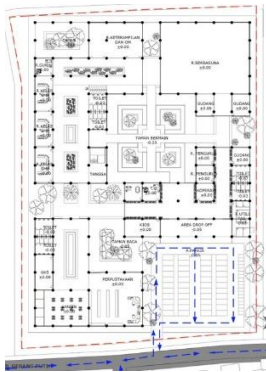


Jalan dari trotoar ke SLB A

Lebar jalan yang di buat adalah 3 m.dilengkapi ubin pemandu dan ubin penanda bahaya.

Gambar 3.2 Sirkulasi 1

-Sirkulasi Kendaraan Dan Drop Off



Gambar 3.3 Sirkulasi 2

Jalan dari tempat parkir ke bangunan lebar jalan yang di buat adalah 2 m .dilengkapi ubin pemandu dan *guide rail*.

Area drop off dibuat memanjang ke samping selebar 32 m, hal ini dibuat agar tidak terjadi kemacetan saat menjemput/mengantar siswa SLB A ini.

-Sirkulasi Siswa di Dalam Bangunan



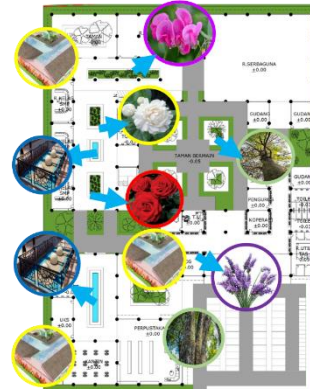
Lebar jalan yang di buat adalah 5 m.dilengkapi ubin pemandu, *guide rail*, tempat duduk untuk istirahat setiap 9m,dan landmark.

Gambar 3.4 Sirkulasi 3

Landmark

Untuk dapat menemukan “*way finding*”nya secara mandiri, penyandang tunanetra memerlukan penambahan “*clue*”. Landmark menggunakan mekanisme elemen sensorik contohnya: informasi audio, penggunaan signage dan simbol, lantai peta dan

indikator, kontras warna, kode warna dan landmark (*British Standards Institution, 2012*).



Gambar 3.5 Landmark

Landmark di bangunan 1 (area peralihan) adalah bau bunga lavender, temperatur hangat dari skylight, dan nuansa warna hijau.

Landmark di bangunan 2 (area bersama) adalah suara air dari air mancur, bau pohon gaharu (taman baca), temperatur hangat dari skylight, dan nuansa warna merah.

Landmark di bangunan 3 lt1 (area pembelajaran) adalah bau bunga mawar, melati, dan sweet pea, suara air dari air mancur, dan nuansa warna jingga.

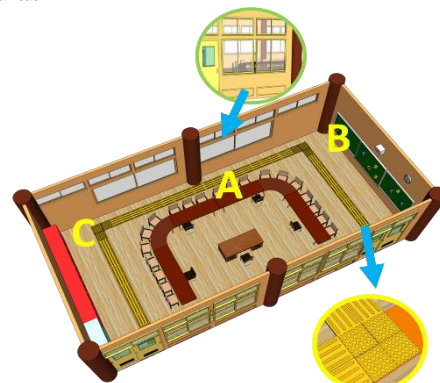
Landmark di bangunan 3 lt2 (area pembelajaran) adalah, bau bunga, temperatur hangat dari skylight, dan nuansa warna jingga.

Landmark di bangunan 4 (serbaguna), yang digunakan sebagai landmark adalah bau pohon cendana (dari taman tengah), dan nuansa warna biru.

3.3 Pendalaman Karakter Ruang

Ruang Kelas

-Sirkulasi



Gambar 3.6 Sirkulasi Ruang Kelas

Guide block mengelilingi jalur sirkulasi di dalam ruang kelas dan sirkulasi dibuat sederhana (loop).

Semua jalur sirkulasi memiliki lebar 2 m untuk memudahkan akses wheelchair dan siswa tunanetra bertongkat.

-Pencahayaannya alami

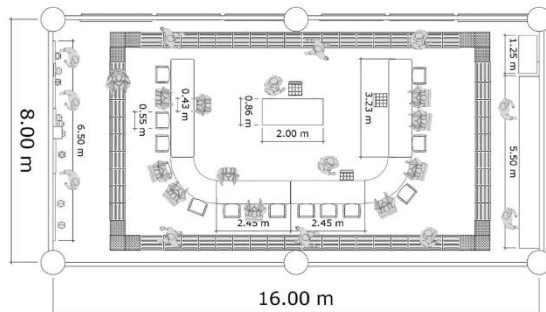
Kelas memiliki jendela untuk memasukkan cahaya alami ke dalam ruangan. Diperengkapi dengan fasad second skin untuk mengurangi radiasi matahari.

-Zoning

Kelas dibagi menjadi 2 bagian yaitu:

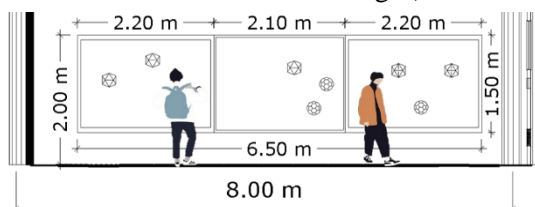
Area belajar:

- Meja dan kursi belajar (*U-shaped*)



Gambar 3.7 Denah Ruang Kelas

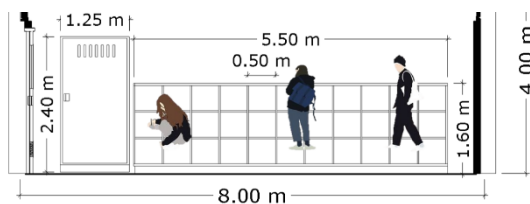
- Sensory board (alat untuk memahami sesuatu/maket/figur)



Gambar 3.8 Sensory board

Area penyimpanan:

- Lemari dan rak untuk siswa menyimpan barang

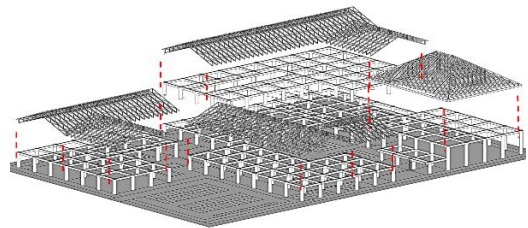


Gambar 3.9 Area Penyimpanan

-Landmark

- Lantai keramik kayu yang mempunyai kelebihan mudah dibersihkan, tahan lama, dan memberikan kesan nyaman.
- Dinding plaster warna jingga yang mempunyai kelebihan mudah dibersihkan, dan berwarna jingga untuk mem-overstimulation siswa *low vision*.

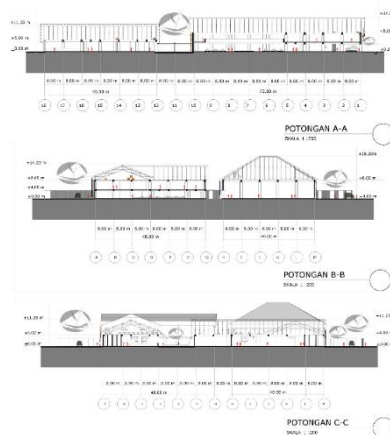
3.4 Sistem Struktur



Gambar 3.10 Struktur bangunan

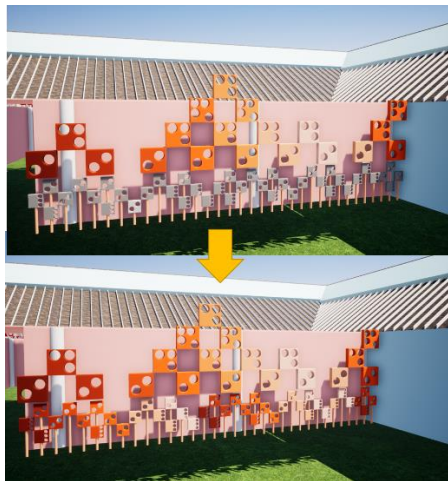
Menggunakan sistem rigid frame karena memiliki kekakuan yang sama dengan shear wall dan juga struktur ini cocok untuk daerah gempa. Kelebihan sistem ini yaitu lebih ringan, tebal dinding bisa tipis karena hanya berperan sebagai pengisi dan bisa mendesain bukaan/ jendela yang lebar.

Ruang kelas menjadi patokan struktur di bangunan ini, karena merupakan ruangan terpenting. Bangunan menggunakan kolom dengan jarak 8 m x 8 m. Dengan tinggi bangunan 4 m, bangunan dibuat ukuran 4 m agar sirkulasi udara lebih lancar. Kecuali ruang serbaguna yang memiliki tinggi 8 m.



Gambar 3.11 (1)Potongan A-A, (2) Potongan B-B, (3) Potongan C-C

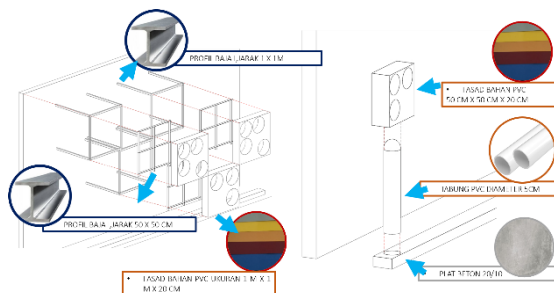
Interaktif Fasade 1



Gambar 3.12 Interaktif Fasade

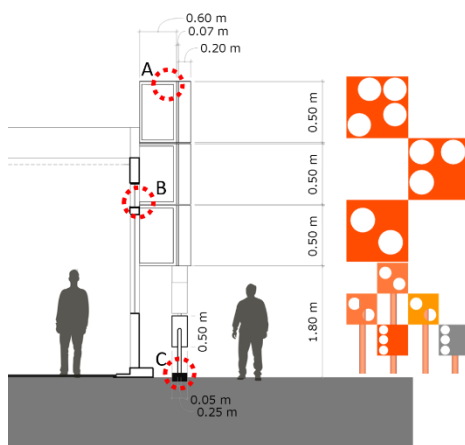
Karena keterbatasan yang dimiliki anak *low vision* tidak bisa melihat bangunan secara sempurna, maka dari itu dibuat facade yang interaktif agar bisa dibuat bermain untuk anak *low vision*.

Konsep facade diambil dari mainan untuk anak *low vision*, yaitu bermain warna.

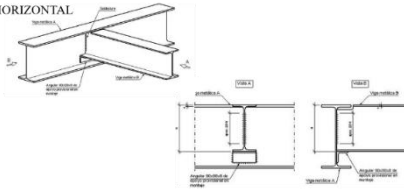


Gambar 3.13 Cara Pemasangan Fasade 1

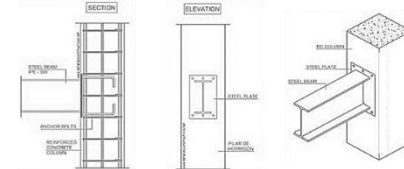
Cara bermainnya, facade bisa diputar sehingga bisa berwarna, hal ini juga bisa meningkatkan kepekaan anak *low vision*.



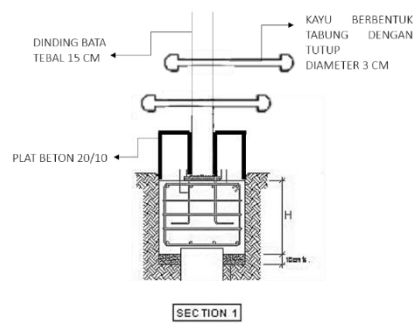
DETAIL A : PROFIL BAJA 1 VERTIKAL DENGAN PROFIL BAJA 1 HORIZONTAL



DETAIL B : SAMBUNGAN TEMBOK DENGAN PROFIL BAJA 1

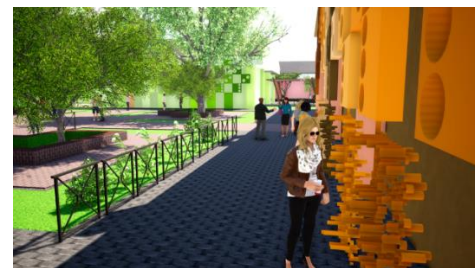


DETAIL C : SAMBUNGAN FAÇADE INTERAKTIF DENGAN TANAH



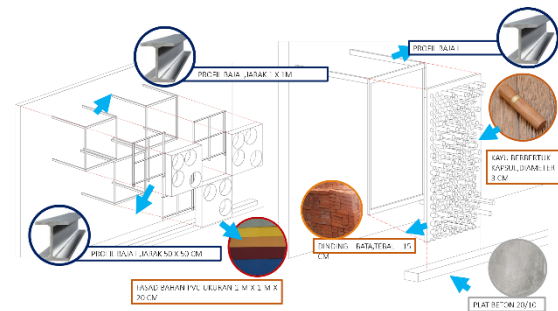
Gambar 3.14 Detail Fasade 2

Interaktif Fasade 2



Gambar 3.15 Interaktif Fasade 2

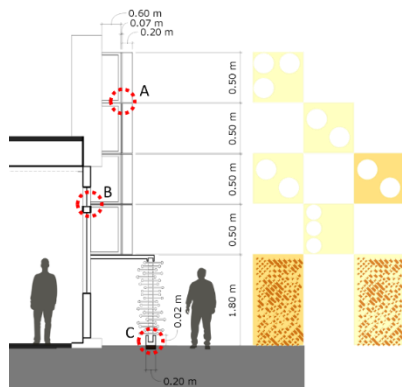
Karena keterbatasan yang dimiliki anak buta total tidak bisa melihat bangunan secara, maka dari itu dibuat facade yang interaktif agar bisa dibuat bermain untuk anak buta total dan anak *low vision*.



Gambar 3.16 Cara Pemasangan Fasade 2

Konsep façade diambil dari cara anak buta untuk merasakan sesuatu yaitu dengan sentuhan.

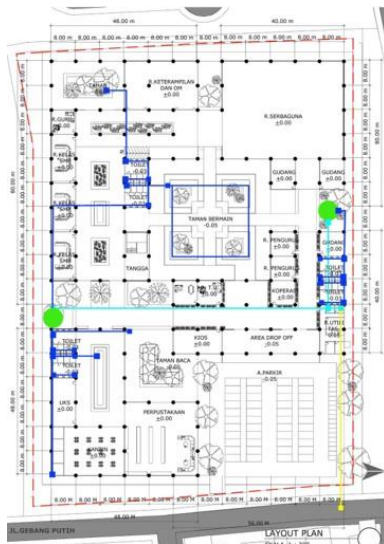
Cara bermain anak buta bisa menekan sesuatu (dengan indra peraba) dan pengawas atau pengunjung bisa langsung mengetahui (dengan indra penglihatan) apa yang ada dipikiran anak itu.



Gambar 3.17 Detail Fasade 2

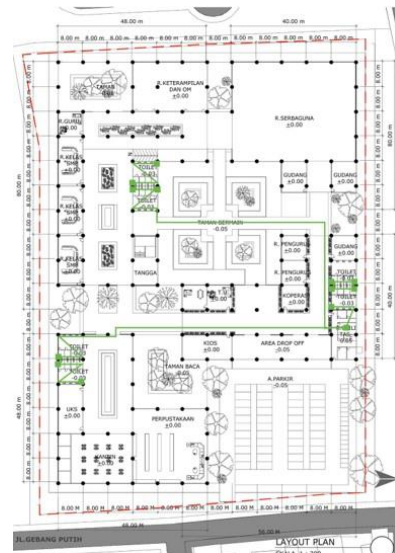
3.5 Sistem Utilitas

-Utilitas air



Gambar 3.18 Pipa Air Bersih

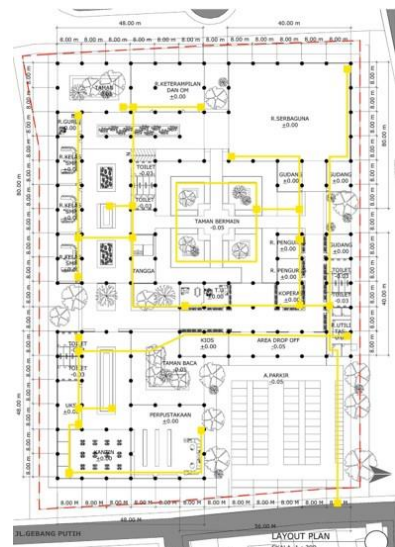
Utilitas air bersih menggunakan sistem down-feed, karena menggunakan gaya gravitasi maka disediakan tandon bawah dan tandon atas. Dari tandon atas pipa akan menyalurkan air bersih ke seluruh ruangan.



Gambar 3.19 Pipa Air Kotor dan Kotoran

Utilitas air kotor bangunan ini menggunakan STP yang dan berada didekat pintu masuk,hal ini dikarenakan untuk mempermudah *maintenance*.

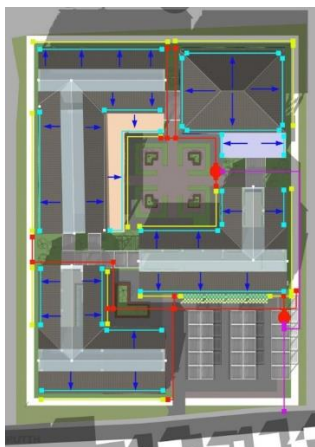
-Utilitas listrik



Gambar 3.20 Utilitas Listrik

Ruang PLN, Genset, dan Trafo berada di bangunan peralihan dan berada didekat pintu masuk,hal ini dikarenakan untuk mempermudah *maintenance*.

-Utilitas Air Hujan



Gambar 3.21 Utilitas Air Hujan

Air Hujan dari talang vertikal di arahkan ke selokan lalu ke bak retensi dan dibuang ke saluran kota.

KESIMPULAN

Perancangan desain SMPLB dan SMALB tipe A sudah menjawab permasalahan desain untuk menyediakan sebuah fasilitas pendidikan yang dapat menampung dan mengakomodasi kegiatan belajar mengajar bagi siswa SMPLB dan SMALB tipe A ini. Karakter ruang di ruangan di dalam bangunan juga didesain secara khusus sesuai dengan studi gerak dan perilaku tunanetra, sehingga kegiatan belajar mengajar bisa berlangsung secara optimal.

Melalui keberadaan SMPLB dan SMALB tipe A ini diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran masyarakat umum terhadap siswa tunanetra, dan meningkatkan kemandirian serta rasa percaya diri siswa tunanetra.

DAFTAR PUSTAKA

- Pemerintah Indonesia. (2007). *Peraturan Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Standar Sarana dan Prasarana Sekolah / Madrasah Pendidikan Umum*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pemerintah Indonesia. (2008). *Peraturan Pendidikan Nasional Nomor 33 Tahun 2008 Tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB), Sekolah*

Menengah Pertama Luar Biasa (SMPLB), dan Sekolah Menengah Atas Luar Biasa (SMALB). Jakarta: Sekretariat Negara.

- Pemerintah Indonesia. (2009). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2009 Tentang Pendidikan Inklusif bagi Peserta Didik yang Memiliki Kelainan dan Memiliki Potensi Kecerdasan dan/atau Bakat*
- Steinfeld, E., Maisel, J., & Ebrary (e-book collection). (2012). *Universal design: Creating inclusive environments*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Hong, Li Wong. (2014). *Architecture Without Barriers: Designing Inclusive Environments Accessible to All (Master Thesis Project, Ryerson University, 2011)*. *Retrieve Istimewa*. Jakarta: Sekretariat Negara
- Drew, Chris. (n.d.). *12 Classroom Layout Ideas & Seating Arrangements for 2020*. Retrieved Mei 5, 2020 from <https://helpfulprofessor.com/classroom-layouts/>
- NAC Architecture. (2016). *Designing for Special Education*. Los Angeles: Philip Riedel.
- NDA (2018). *Building for Everyone: A Universal Design Approach*. Dublin: Centre for Excellence in Universal Design.