

MULTI SENSORY SCHOOL FOR THE BLIND IN PEMALANG

Oleh : Kenyo Ayu Ati, Sri Hartuti Wahyuningrum, Abdul Malik

Pendidikan merupakan hal setiap warna negara dan setiap warga nega berhak memperoleh pendidikan yang layak. Tuna netra merupakan orang yang mengalami gangguan penglihatan, sehingga mengalami banyak kendala dalam menjalani kehidupan sehari – harinya, karenanya tuna netra memerlukan sekolah yang mampu memberi mereka ilmu pengetahuan dan ketrampilan untuk menjalani hidup. Pemalang merupakan kabupaten yang hingga saat ini masih menjadi pusat konsentrasi kegiatan pendidikan siswa tuna netra di Provinsi Jawa Tengah. Namun, sekolah tuna netra yang ada saat ini belum di desain khusus pengguna tuna netra sesuai dengan kebutuhan dan karakter mereka.

Kajian diawali dengan mempelajari tentang pengertian pendidikan khusus, pengertian dan karakter tuna netra, kajian tentang penerapan warna dan elemen sensorik pada ruang untuk pendidikan, serta studi preseden pada beberapa sekolah khusus tuna netra yang ada dan studi eksisting mengenai sekolah khusus tuna netra di Pemalang. Dilakukan juga tinjauan mengenai Kabupaten Pemalang, perkembangan pendidikan tuna netra serta kurikulum pembelajaran, dan komparasi antara studi preseden dan studi eksisting. Pendekatan perancangan arsitektural dilakukan dengan menggunakan penerapan elemen-elemen multi sensori yang diperlukan oleh tuna netra sesuai dengan karakter mereka, selain itu dilakukan pendekatan kelompok kegiatan, pendekatan kapasitas dan besaran ruang, dan tapak terplih menggunakan tapak eksisting SLB N 1 Pemalang.

Sebagai kesimpulan, luaran program ruang yang diperlukan serta gambar – gambar dua dimensi dan tiga dimensi sebagai ilustrasi desain.

Kata Kunci : Tunanetra, Sekolah Khusus, Multi Sensory Building, Pemalang.

1. LATAR BELAKANG

setiap warga negara berhak mendapat pendidikan¹ sehingga setiap negara berkewajiban memberikan pendidikan pada warganya tanpa terkecuali dan setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang bermutu.² Hal ini menunjukkan bahwa anak berkelainan berhak pula memperoleh kesempatan yang sama dengan anak lainnya (anak normal) dalam hal pendidikan anak berkelainan fisik dan/atau mental berhak memperoleh pendidikan khusus.³ Pendidikan khusus yaitu pendidikan yang khusus diselenggarakan bagi

peserta didik yang menyandang kelainan fisik dan/atau mental

Pendidikan luar biasa pertama di Jawa Tengah dibangun pada tahun 1984, di Kabupaten Pemalang, yaitu Sekolah Luar Biasa bagian A bagi Tuna Netra. Dalam perkembangannya SLB A Pemalang berkembang menjadi SLB Pembina Tingkat provinsi, dan hingga kini masih menjadi satu – satunya SLB Tuna Netra di Jawa Tengah. Oleh karena itu Kabupaten Pemalang merupakan lokasi yang sangat berpotensi untuk mengembangkan pendidikan luar biasa bagi tuna netra.

Sebagai sekolah yang peruntukannya bagi siswa tuna netra, sudah seharusnya berbeda dengan sekolah umum maupun sekolah luar biasa bagi ketunaan lainnya. Namun, hingga saat ini belum terdapat

¹ UUD 1945, pasal 31 ayat (1)

² UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas, pasal 5 ayat (1)

³ UU No. 2 tahun 1989 pasal 8 ayat (1)

sekolah khusus yang didesain sesuai dengan kebutuhan para penyandang tuna netra, karenanya diperlukan sebuah wadah yang mampu mengakomodasi siswa penyandang tuna netra di Pematang dengan desain spesifik sesuai kebutuhan siswa tuna netra tersebut. Perilaku, serta karakteristik tuna netra yang ada merupakan aspek – aspek penting yang harus diperhatikan dalam mendesain bangunan sekolah khusus Tuna Netra, sehingga akan menghasilkan sebuah bangunan dengan spesifikasi khusus bagi tuna netra.

Untuk dapat melatih kemandirian siswa tuna netra, dapat dilakukan dengan melatih ketajaman indra lain yang mereka miliki selain indra penglihatan. Mereka belajar mengenali benda-benda yang ada disekeliling mereka dengan menggunakan, perabaan, pantulan bunyi, bau – bauan, dan arah angin. Untuk mewujudkan hal tersebut terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam mendesain bangunan sekolah luar biasa khusus tuna netra ini, yaitu bangunan harus aksesibel, aman, nyaman, dan mudah ditandai.

Dengan adanya pendekatan desain yang sesuai dengan karakter khusus siswa tunanetra, maka diharapkan Sekolah Khusus Tuna Netra di Pematang ini dapat menjadi sebuah model yang dapat digunakan dalam merancang sekolah khusus tuna netra selanjutnya, yang spesifik sesuai dengan karakteristik kebutuhan dan kegiatan tuna netra.

2. TUJUAN

Membuat sekolah yang spesifik sesuai dengan karakteristik kebutuhan dan kegiatan tuna netra, sehingga tidak hanya dapat melatih kemandirian siswa tuna netra tetapi juga menyenangkan.

3. RUANG LINGKUP

Lingkup pembahasan menitikberatkan pada pemahaman karakter siswa tuna netra guna memperoleh spesifikasi khusus yang diperlukan dalam berbagai hal yang berkaitan dengan perencanaan dan perancangan untuk mengakomodasi kegiatan pendidikan bagi para tuna netra dalam wadah khusus Tuna Netra di Kabupaten Pematang.

4. METODOLOGI

Pengertian pendidikan khusus, pengertian dan karakter tuna netra, kajian tentang penerapatan warna dan elemen sensorik pada ruang untuk pendidikan, serta studi preseden pada beberapa sekolah khusus tuna netra yang ada dan studi eksisting mengenai sekolah khusus tuna netra di Pematang. Dilakukan juga tinjauan mengenai Kabupaten Pematang , perkembangan pendidikan tuna netra serta kurikulum pembelajaran, dan komparasi antara studi preseden dan studi eksisting. Pendekatan perancangan arsitektural dilakukan dengan menggunakan penerapan elemen-elemen multi sensori yang diperlukan oleh tuna netra sesuai dengan karakter mereka, selain itu dilakukan pendekatan kelompok kegiatan, pendekatan kapasitas dan besaran ruang, n tapak terplih menggunakan tapak eksisting SLB N 1 Pematang.

5. KAJIAN PUSTAKA

5.1. Tinjauan Pendidikan Khusus

Pendidikan Khusus merupakan pendidikan bagi peserta didik yang memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena kelainan fisik, emosional, mental social, tapi memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa

5.2. Tinjauan Tuna netra

Tuna netra adalah kerusakan atau cacat mata yang mengakibatkan seseorang tidak dapat melihat/buta. Termasuk tuna netra adalah seseorang yang kurang daya penglihatannya.⁴

5.2.1. Klasisfikasi Tunanerta

⁴ Peraturan Pemerintah Republik Indonesia no. 72 Tahun 1991, *op.cit.*, h 16.

Klasifikasi anak tunanetra **berdasarkan kemampuan daya penglihatan** secara umum dibagi menjadi dua, yaitu low vision dan totally blind. Low vision yaitu mereka yang mengalami gangguan penglihatan, dan harus menggunakan alat bantu kaca pembesar untuk membaca. Sedangkan totally blind adalah mereka yang sama sekali tidak dapat melihat.

5.2.2. Penyebab Tunanetra

a. Pre-Natal

Penyebab tuna netra pre-natal yaitu penyebab ketunanetraan yang terjadi sebelum kelahiran, yaitu sebelum atau semasa dalam kandungan.

b. Post-Natal

Tuna netra post-natal yaitu kerusakan mata yang terjadi setelah bayi lahir.

5.2.3. Karakteristik Tunanetra

a. Aspek fisik dan sensoris

Pada umumnya kondisi mata tunanetra dapat dengan jelas dibedakan dengan mata orang awas. Mata orang tunanetra ada yang terlihat putih semua, tidak ada bola matanya atau bola matanya agak menonjol keluar. Namun ada juga yang secara anatomis matanya, seperti orang awas. Dalam segi indra, umumnya anak tunanetra menunjukkan kepekaan yang lebih baik ada indra pendengaran dan perabaan dibanding anak awas.

b. Aspek Motorik/Perilaku

- Gerakannya agak kaku dan kurang fleksibel
- Perilaku stereotipee (stereotypic behavior)
Aktivitas-aktivitas motorik yang sering ditunjukkan oleh anak kurang lihat (low vision).
- Selalu melihat suatu benda dengan memfokuskan pada titik-titik benda.
- Memiringkan kepala apabila akan memulai melakukan suatu pekerjaan.

- Sisa penglihatannya mampu mengikuti gerak benda.

5.3. Penerapan Warna terhadap Pembelajaran Siswa

5.3.1. Pengertian Warna

Warna secara fisik adalah sifat cahaya yang dipancarkan, sedangkan secara psikologis sebagai bagian dari pengalaman indera penglihatan.⁵ Warna sebagai gejala eksternal adalah jajaran panjang gelombang (λ) cahaya yang berasal dari sumber cahaya atau berasal dari suatu permukaan yang dapat memantulkan cahaya.

5.3.2. Sifat warna

Tabel 1 : Sifat Warna

Sumber: The Inclusive Classroom: The Effects of Color on Learning and Behavior, Gaines, dkk (2011)

| No. | Warna | Sifat |
|-----|--------------|--|
| 1. | Merah | Meningkatkan konsentrasi |
| 2 | Biru | Efek menenangkan pada detak jantung dan sistem pernapasan |
| 3 | Kuning | Merespon dada, jantung, paru-paru. Kuning tua merupakan warna terakhir yang dapat dilihat oleh penyandang low vision berat |
| 4 | Hijau | Yang paling tenang untuk mata. Mempengaruhi mengembangkan keterampilan berbicara |
| 5 | Orange | Sesuai dengan sirkulasi dan sistem saraf. |
| 6 | Ungu | Mendukung kegiatan non-verbal. |
| 7 | Merah Muda | Efek penenang |
| 8 | Coklat | Terkait dengan kekuatan |
| 9 | Hitam | Pengap, panas |
| 10 | Abu - Abu | Tenang, netral. |
| 11 | Warna dingin | Disukai oleh anak-anak aktif |
| 12 | Warna Hangat | Memajukan Disukai oleh anak-anak pasif |

5.4. Elemen Taman sensorik

Elemen taman sensorik merupakan elemen berupa soft dan hard material yang dapat digunakan untuk merangsang indra yang

⁵ Ebdy Sadjiman Sanyoto. 2005. *Dasar-dasar Tata Rupa dan Desain*, Yogyakarta: Arti Bumi Intaran.

dimiliki oleh siswa, baik indra penciuman, pendengaran, perabaan, perasaan. Yang diterapkan pada detail arsitektura sekolah khusus tuna netra yang berfungsi sebagai penanda ruang, sehingga dapat melatih siswa mobilitas tanpa bantuan orang lain.

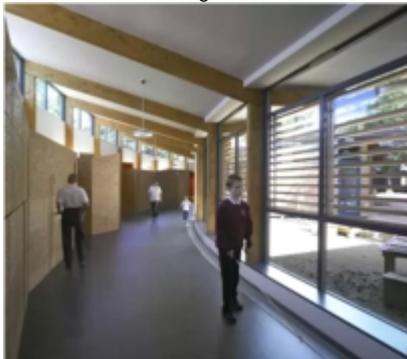
6. Studi Preseden

6.1. Hazelwood School



Gambar 1: Bird Eye view Hazelwood School
Sumber: www.scotland.gov.uk/Topics/Education/Schools

Tahun berdiri : 2007
 Jenis Bangunan : Pendidikan
 Lokasi : Glasgow, Skotlandia
 Arsitek : GM + AD Architects
 Klien : Glasgow City Council
 Kontraktor Utama : Swift Horsman Ltd
 Perkiraan Umur Bangunan: 30 tahun



Gambar 2: trail rail pada jalur sirkulasi utama Hazelwood School
Sumber: <http://www.greekarchitects.gr>

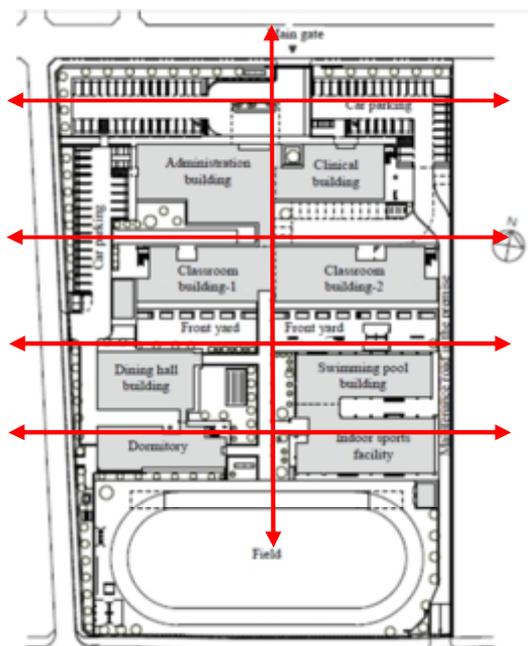
Penggunaan matrial busa tebal yang bertekstur pada dinding perabaan, rail trail untuk tongkat pada koridor utama, serta taman sensorik di area belakang sekolah. Selain itu juga diterapkan material yang berbeda pada tiap fungsi bangun sekolah sebagai penanda ruang, dan warna cerah pada interior sekolah.



Gambar 2.51: taman bermain Hazelwood School
Sumber: www.scotland.gov.uk/Topics/Education/Schools

6.2. Kagoshima School for the Blind

Lokasi : 5369-1 Kamifukumotocho, Kagoshima City, Kagoshima, 891-0116, Jepang
 Luas Tapak : 20,000m²
 Luas Bangunan : 6,060m²
 Luas Lantai total : 9,708m²
 Struktur dan skala : Steel construction. Three stories above ground.
 Periode Konstruksi : Oct. 2009 – Dec. 2010





Gambar 23: Analisa bentuk sirkulasi Kagoshima School for the Blind
Sumber: A Collection of Exemplary Design of School Facilities for Special Needs Education, by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology – Japan, May 201

Pada sekolah tuna netra pola sirkulasi berbentuk lurus dengan sistem grid yang teratur, bentuk yang sederhana dengan jarak yang dekat memudahkan siswa untuk berorientasi dari satu tempat menuju tempat yang lain. Hand rail pada jalur sirkulasi terpasang juga pada pintu, sehingga hand rail pada koridor menerus dengan mulus bagi siswa yang berjalan dengan memegang handrail. Desain guiding path pada lantai koridor utama lebih lebar dan menyempit pada percabangan untuk membantu pengidentifikasian lokasi.

6.3. New Mexico School for the Blind and Visually Impaired



Gambar 4: Taman sensorik dan Penerapan warna pada New Mexico School for the Blind and Visually Impaired
Sumber: <http://www.dpsdesign.org/nmsbvi-garden>

Lokasi : Albuquerque, Meksiko Utara
 Perusahaan : Dekker / Perich / Sabatini
 Project Architect : Benjamin Gardner, AIA
 Principal in Charge : Daniel Kemme, AIA
 Interior Designer : Emily Thaler
 Design Team : Sara Zahm, Kelli Jameson, Brian Barnes

Area taman yang terpisah, yang didefinisikan oleh lansekap dan dibedakan oleh pola visual, warna dan tekstur, memberikan siswa sensor arah ketika mereka bergerak di seluruh taman. Selain itu sekolah ini juga menerapkan penggunaan warna sesia dengan kebutuhan fungsi tiap ruang

6.4. Akita School for the Blind

Pemilik : Akita Prefecture
 Lokasi : Aza-Suwanosawa, Momozaki, Kamikitate, Akita City, Akita, 010-1407, Jepang
 Luas Tapak : 120,000m² (including the medical treatment department)
 Luas Bangunan : 23,598m² (including the medical treatment department)
 Luas Lantai total : 28,470m² (including the medical treatment department)
 Struktur dan skala: Composite structure of steel and concrete with frame construction and wood. Two floors above ground
 Periode Konstruksi : Oct. 2006 - Sep. 2010



Gambar 5: guiding path pada Akita School for the Blind
Sumber: A Collection of Exemplary Design of School Facilities for Special Needs Education, by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology – Japan, May 2012

Desain pola lantai pada jalur sirkulasi Akita School for the Blind, menggunakan guiding path berwarna kuning dengan perbesaran area pada setiap persimpangan, guiding path juga mengalami pelebaran sebagai penanda batas area sirkulasi pada ruang yang luas.

7. TINJAUAN EKSISTING SLBN1 PEMALANG

7.1. Gambaran umum



Gambar 6: Tampak depan SLB N 1 Pemalang
Sumber: Survey Pribadi

Dalam rangka mengembangkan dan meningkatkan mutu SLB, Pemerintah mendirikan beberapa SLB di sejumlah Provinsi, baik yang bertingkat nasional maupun bertingkat provinsi. Provinsi Jawa Tengah mendapat bagian SLB tingkat provinsi yang terletak di Pemalang. Bangunan sekolah, asrama dan lain – lain didirikan di atas tanah milik Kantor Wilayah Depdikbud Provinsi Jawa Tengah, seluas ± 3,5 Ha. Dasar pendirian SLB Negeri 1 Pemalang adalah Surat Keputusan Mendikbud Nomor 05/10/1983 tanggal 19 Januari yang pembangunannya dilakukan 2 tahap, tahap pertama tahun 1984 dan tahap kedua tahun 1985.

7.2. Lokasi tapak

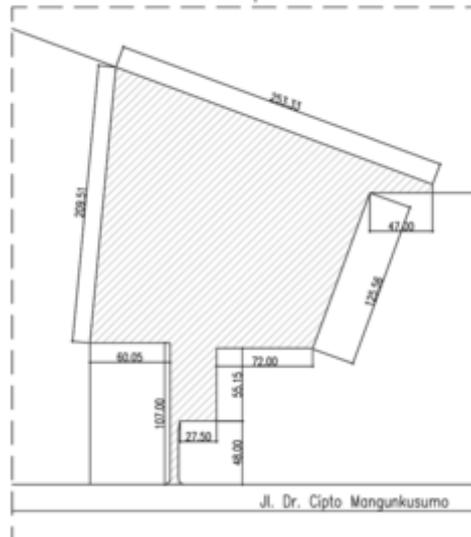


Gambar 7: Peta Lokasi Tapak SLB N 1 Pemalang
Sumber: Google Earth

Lokasi SLB N 1 Pemalang terletak pada pusat Kabupaten Pemalang, tepatnya kelurahan Mulyoharjo yang termasuk dalam daerah dengan fungsi fasilitas umum berupa daerah sarana pendidikan dan kesehatan. Karena letaknya yang berada pusat

keramaian, maka akses untuk kendaraan umum pun mudah dicapai. Kondisi tapak SLBN1 Pemalang memiliki kontur datar, dikelilingi oleh beberapa batas, sebelah utara jalan Dr. Cipto Mangunkusumo dan SLBN 2 Pemalang, sebelah selatan berbatasan dengan sawah, sebelah timur berbatasan dengan MTSN Pemalang, dan sebelah barat berbatasan dengan stadion sirandu pemalang.

Dimensi dan bentuk tapak



Gambar 2.82: Bentuk dan Dimensi Tapak
Sumber: Survey Pribadi

7.3. Kurikulum

7.3.1. Kurikulum SMPLB dan SMALB

Tabel 2 Kurikulum SMPLB

Sumber: Kurikulum SMPLB N 1 Pemalang

| No. | Komponen | Kelas dan Alokasi Waktu | | |
|--|--|-------------------------|-----------|-----------|
| | | VII | VIII | IX |
| a. Mata Pelajaran | | | | |
| 1. | Pendidikan Agama | 2 | 2 | 2 |
| 2. | Pendidikan Kewarganegaraan | 2 | 2 | 2 |
| 3. | Bahasa Indonesia | 2 | 2 | 2 |
| 4. | Bahasa Inggris | 2 | 2 | 2 |
| 5. | Matematika | 3 | 3 | 3 |
| 6. | Ilmu Pengetahuan Sosial | 2 | 2 | 2 |
| 7. | Ilmu Pengetahuan Alam | 2 | 2 | 3 |
| 8. | Seni dan Budaya | 2 | 2 | 2 |
| 9. | Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan | 2 | 2 | 2 |
| 10. | Ketrampilan vokasional / teknologi informasi dan komunikasi* | 10 | 10 | 10 |
| | - TIK | | | |
| | - Massage | | | |
| a. Muatan Lokal | | | | |
| | - Bahasa daerah | 4 | 4 | 4 |
| | - PKK | | | |
| b. Program Khusus Orientasi & Mobilitas | | | | |
| | | 2 | 2 | 2 |
| c. Pengembangan diri /ekstra kulkuler | | | | |
| | - Kepramukaan | 2**) | 2**) | 2**) |
| | - Seni Musik | | | |
| | - Komputer (braille) | | | |
| | - Olahraga adaptif | | | |
| Jumlah | | 36 | 36 | 36 |

| No. | Komponen | Kelas dan Alokasi Waktu | | |
|--|---|-------------------------|-----------|-----------|
| | | VII | VIII | IX |
| a. Mata Pelajaran | | | | |
| 1. | Pendidikan Agama | 2 | 2 | 2 |
| 2. | Pendidikan Kewarganegaraan | 2 | 2 | 2 |
| 3. | Bahasa Indonesia | 3 | 3 | 3 |
| 4. | Bahasa Inggris | 3 | 3 | 3 |
| 5. | Matematika | 3 | 3 | 3 |
| 6. | Ilmu Pengetahuan Sosial | 2 | 2 | 2 |
| 7. | Ilmu Pengetahuan Alam | 2 | 2 | 3 |
| 8. | Seni dan Budaya | 2 | 2 | 2 |
| 9. | Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan | 2 | 2 | 2 |
| 10. | Ketrampilan vokasional / teknologi informasi dan komunikasi | 16 | 16 | 16 |
| | - TIK | | | |
| | - Massage | | | |
| | - Musik | | | |
| | - Kerajinan | | | |
| b. Muatan Lokal | | | | |
| | - Bahasa Jawa (Kelas X) | 2 | 2 | 2 |
| | - Kerajinan membuat keset (kelas XI) | | | |
| | - Kerajinan membuat vas bunga (kelas XII) | | | |
| c. Pengembangan diri / ekstrakurikuler *) | | | | |
| | - Kepramukaan | *) | *) | *) |
| | - Seni Musik | | | |
| | - Komputer (braille) | | | |
| | - Olahraga adaptif | | | |
| | - Orientasi/Mobilitas | | | |
| Jumlah | | 39 | 39 | 39 |

7.4. Ruang pada SLBN 1



- R. Administrasi,
- R. Kelas
- Aula
- R. Olah Raga dan terapi motorik Indoor
- Asrama Guru
- R. Ketrampilan hasta karya
- Asrama siswa wanita
- Asrama Siswa pria
- Pusat Braille
- Lapangan tennis
- Mushola
- R. Makan bersama
- Perpustakaan & R. peralatan
- Balai pertemuan (disewakan)

Gambar 8: Zona Ruang SLBN 1 Pemalang

Sumber: Analisa

8. PENDEKATAN ARSITEKTURAL

Pendekatan aspek arsitektural yang digunakan yaitu pendekatan perilaku tuna netra dengan penerapan elemen multi sensorik pada sekolahan. Dengan mengetahui karakter tuna netra, maka akan diketahui bentuk ruang yang diperlukan, yang di implementasikan dengan penerapan elemen multi sensorik berupa sensor bau, suara, perabaan dan perasaan sebagai penanda ruang untuk melatih kemandirian siswa. serta perilakunya.

9. KESIMPULAN PERANCANGAN

9.1. Program Ruang

Tabel 2 Program Ruang Utama Sekolah SMP dan SMA

Sumber: analisa

| No. | Jenis Ruang | Luas(m ²) |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 1. | R. Kelas SMP | 360 |
| 2. | R. Ketrampilan musik | 90 |
| 3. | R. Ketrampilan Komputer | 45 |
| 4. | R. Ketrampilan Hasta Karya | 30 |
| 5. | R. Ketrampilan Massage | 30 |
| 6. | R. Ketrampilan mesin ketik braile | 45 |
| 7. | R. Bimbingan Konseling | 15 |
| 8. | R. Ekstrakurikuler | 25 |
| 9. | Toilet | 12 |
| 10. | R. Orientasi Mobilitas | 20 |
| Total | | 671 |
| Sirkulasi 50% | | 335 |
| Luas total + sirkulasi | | 1.006 |

| No. | Jenis Ruang | Luas(m ²) |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 1. | R. Kelas SMA | 360 |
| 2. | R. Ketrampilan musik | 90 |
| 3. | R. Ketrampilan Komputer | 45 |
| 4. | R. Ketrampilan Hasta Karya | 30 |
| 5. | R. Ketrampilan Massage | 30 |
| 6. | R. Ketrampilan mesin ketik braile | 45 |
| 7. | R. Bimbingan Konseling | 15 |
| 8. | R. Ekstrakurikuler | 25 |
| 9. | Toilet | 12 |
| 10. | R. Orientasi Mobilitas | 20 |
| Total | | 671 |
| Sirkulasi 50% | | 335 |
| Luas total + sirkulasi | | 1.006 |

Tabel 3 Program Ruang Kegiatan Bersama

Sumber: analisa

| No. | Jenis Ruang | Luas(m ²) |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 1. | Auditorium | 300 |
| 2. | Perpustakaan | 63 |
| 3. | R. UKS | 24 |
| 4. | Lapangan upacara + olahraga | 220 |
| 5. | Taman sensorik | 180 |
| Total | | 787 |
| Sirkulasi 50% | | 393 |
| Luas total + sirkulasi | | 1.180 |

Tabel 4 Program Ruang Pengelola

Sumber: analisa

| No. | Jenis Ruang | Luas(m ²) |
|-------------------------------|----------------------|-----------------------|
| 1. | Ruang Kepala Sekolah | 20 |
| 2. | Lobby | 16 |
| 3. | Ruang Guru | 333 |
| 4. | Ruang TU | 60 |
| 5. | Ruang Rapat | 25 |
| 6. | Ruang Tamu | 45 |
| 7. | Toilet Guru | 16 |
| Total | | 515 |
| Sirkulasi 30% | | 155 |
| Luas total + sirkulasi | | 670 |

Tabel 5 Program Ruang Asrama

Sumber: analisa

| No. | Jenis Ruang | Luas(m ²) |
|------------------------|------------------------|-----------------------|
| 1. | Asrama Siswa | |
| | Kamar siswa putra | 224 |
| | Kamar siswa putri | 224 |
| | Toilet asrama putra | 9 |
| | Toilet asrama putri | 9 |
| 2. | Asrama Pengelola | |
| | Kamar pengelola Putra | 27 |
| | Kamar Pengelola Putri | 36 |
| | Toilet pengelola putra | 8 |
| | Toilet pengelola putri | 8 |
| 3. | R. Makan Bersama | 82 |
| 4. | Dapur asrama | 24 |
| 5. | Tempat cuci jemur | 36 |
| Total | | 687 |
| Sirkulasi 30% | | 206 |
| Luas total + sirkulasi | | 893 |

Tabel 6 Program Ruang kegiatan servis
Sumber: analisa

| No. | Jenis Ruang | Luas(m ²) |
|------------------------|--------------------|-----------------------|
| 1. | Tempat parkir | |
| | Mobil | 1.680 |
| | Motor | 288 |
| 2. | Pos jaga | 6 |
| 3. | Ruang istirahat CS | 6 |
| 4. | Mushola | 188 |
| 5. | Koperasi | 45 |
| 6. | Gudang | 12 |
| 7. | Pantry | 6 |
| 8. | Toilet Service | 4 |
| Total | | 2.235 |
| Sirkulasi 50% | | 1.117 |
| Luas total + sirkulasi | | 3352 |

Tabel 7 Rekapitulasi Program ruang
Sumber: analisa

| No. | Jenis Ruang kelompok ruang | Luas(m ²) |
|-------|----------------------------|-----------------------|
| 1. | Ruang Kegiatan Utama SMPLB | 1.006 |
| 2. | Ruang Kegiatan Utama SMALB | 1.006 |
| 3. | Ruang Kegiatan Bersama | 1.180 |
| 4. | Ruang Pengelola | 670 |
| 5. | Ruang Asrama | 893 |
| 6. | Ruang Service | 3352 |
| Total | | 8.107 |

9.2. Referensi

The Inclusive Classroom: The Effects of Color on Learning and Behavior, Gaines, dkk (2011)

www.scotland.gov.uk, 2014

A Collection of Exemplary Design of School Facilities for Special Needs Education, by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology – Japan, May 201

dpsdesign.org/nmsbvi-garden, 2014

greekarchitects.gr, 2014

UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas, pasal 5

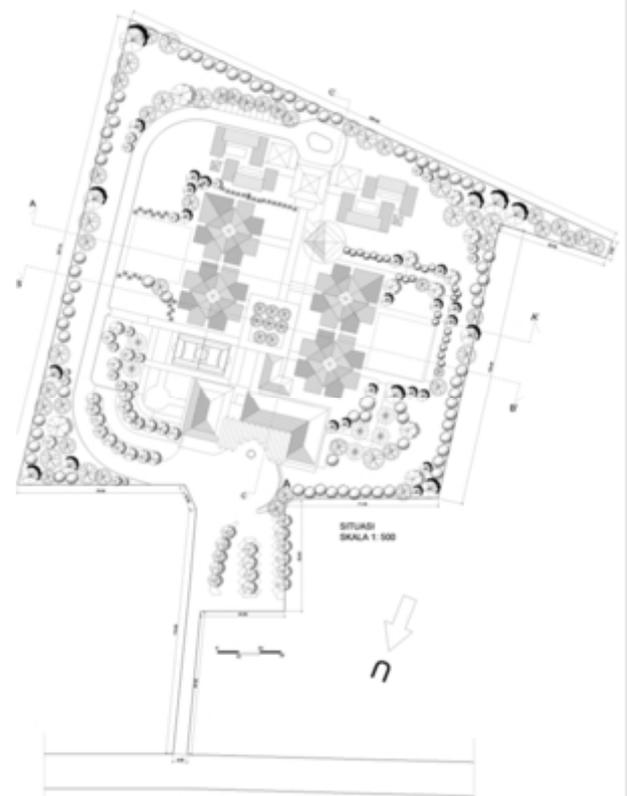
UU No. 2 tahun 1989 pasal 8 ayat (1)

APPENDIX : ILUSTRASI PERANCANGAN

Block Plan



Situasi



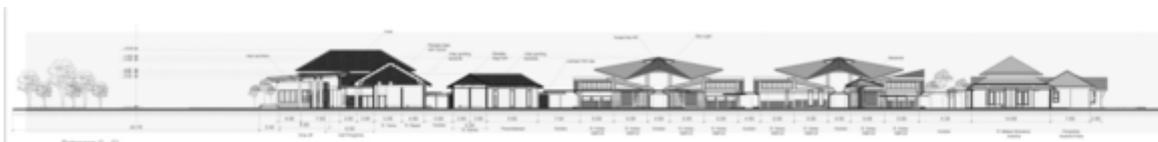
Tampak Kawasan



View Kluster SMA



Potongan Kawasan



Bangunan Pengelola dan Aula



Perspektif Entrance



View Koridor Lapangan Olahraga



View Kluster SMP



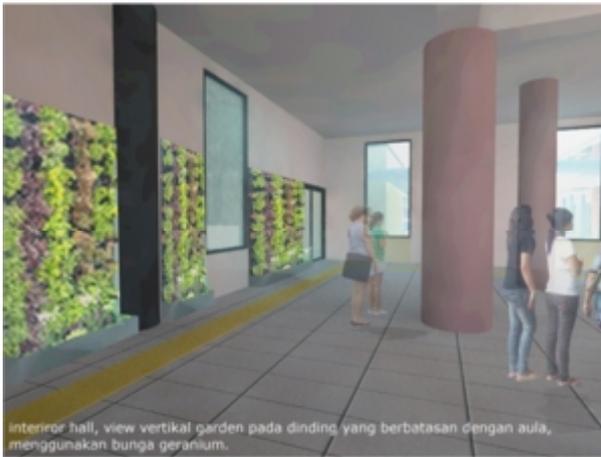
View Asrama



View Sitting Group

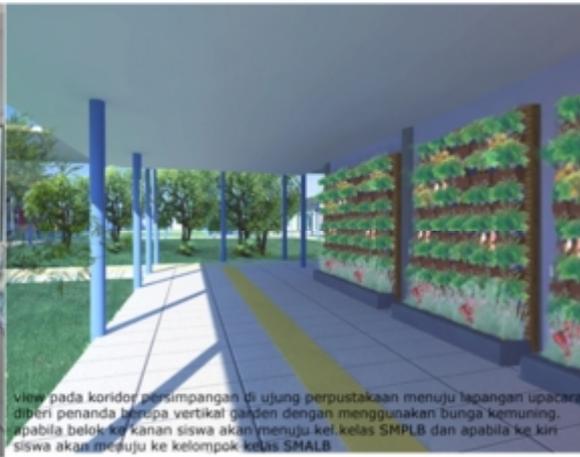


View Interior Hall



interior hall, view vertikal garden pada dinding yang berbatasan dengan aula, menggunakan bunga geranium.

View Koridor Perpustakaan



view pada koridor persimpangan di ujung perpustakaan menuju lapangan upacara diberi penanda berupa vertikal garden dengan menggunakan bunga kemuning. apabila belok ke kanan siswa akan menuju ke kelas SMPLB dan apabila ke kiri siswa akan menuju ke kelompok kelas SMALB

View Interior Kelas SMP



view kel.kelas SMPLB, warna toska digunakan untuk meningkatkan semangat belajar siswa SMPLB yang low vision, sedangkan batu bata ekspos sebagai penanda area SMPLB, pada ujung koridor terdapat bunga herster sebagai penanda perpindahan ruang menuju cluster SMPLB yang lain



selain penanda yg telah disebutkan sebelumnya, pada setiap kelas juga diberi signage berupa tulisan nama kelas dengan huruf brasile dan abjad dengan font besar, serta warna kuning tua dan biru sesuai dengan warna terakhir yang bisa dilihat bagi tuna netra low vision berat