

## BAB V

### PENDEKATAN PRGROM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PRESCHOOL & KINDERGARTEN, PRIMARY SCHOOL BERBASIS KURIKULUM SINGAPURA

Pendekatan program perencanaan dan perancangan merupakan pedoman dalam menyusun Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Preschool & Kindergarten, Primary School dan Daycare Berbasis kurikulum Singapura. Dalam melakukan pendekatan tersebut digunakan standar dan syarat-syarat yang telah ditetapkan agar dapat mencapai hasil yang optimal dalam memenuhi fungsi ruang sesuai kebutuhan.

#### 5.1. Pendekatan Kriteria prasarana dari konsep pembelajaran Kurikulum Singapura

Pada kurikulum yang dikeluarkan Menteri Pendidikan Singapore terdapat kriteria areaarea yang digunakan sebagai prasarana pembelajaran yang terdapat pada tabel di bawah ini untuk menentukan ruang yang dibutuhkan dalam mengakomodasi kurikulum yang dikeluarkan

| Area Pembelajaran                  | Kriteria   | Ruang   |
|------------------------------------|--|---|
| Aesthetics and Creative Expression | <ul style="list-style-type: none"><li>• Terdapat area untuk memajang buku, prints, dan artefak yang menarik sesuai pandangan mata anak</li><li>• Menyiapkan ruang terbuka untuk kegiatan creative movement dan aktivitas kelompok</li><li>• Menyiapkan ruang untuk kegiatan prakarya seperti bermain lilin</li><li>• Menyiapkan fasilitas untuk kegiatan yang basah dan berantakan</li><li>• Menyiapkan alat-alat yang dapat menarikketertarikan anak dan dapat digunakan berkali-kali</li><li>• Kelas harus dapat di atur secara fleksibel untuk kegiatan yang memerlukan ruang yang besar didalam kelas</li><li>• Membuat area art utuk anak-anak dalam kelompok kecil</li><li>• Meja harus dapat digunakan untuk kegiatan seni dan nyaman untuk kegiatan kelompok kecil maupun individu</li><li>• Menyiapkan area terbuka untuk kegiatan melukis yang membutuhkan lingkungan alam</li></ul> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Lapangan/halaman pada ruang terbuka</li><li>2. Ruang Art &amp; Craft</li><li>3. Art &amp; Craft Centre</li></ol> |
|                                    | <i>Indoor Space</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Meletakkan area kusus untuk Discovery of the World dengan dinamain dengan Discovery Centre untuk kegiatan eksplorasi berbagai macam obyek</li></ul>  |   |

|                               |  |   |
|-------------------------------|--|---|
| <p>Discovery of the World</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengetahuan dalam Discovery of the World dapat di hubungkan dengan area pembelajaran yang lain seperti <i>Block Play Centre</i> dan <i>Art &amp; Craft Centre</i> jika dapat diatur untuk mendapatkan pembelajaran first hand experiences dan dapat melakukan eksperimen</li> <li>• Discovery Centre di rancang untuk belajar hal-hal yang mereka liat dilingkungan mereka, eksplor topik yang menarik dan juga untuk mengembangkan kemampuan mereka dalam observasi, menjawab permasalahan dan membuat pilihan.</li> <li>• Area <i>Discovery Centre</i> di dalam kelas di setting dengan spesimen hidup, alat-alat observasi dan beberapa referensi buku untuk melatih anak dalam kemampuan observasi menggunakan 5 indera mereka.</li> <li>• Membuat area <i>Construction/Block Play Centre</i> untuk mendukung kegiatan anak dalam bermain menggunakan obyek 3d untuk membuat konstruksi model.</li> <li>• Area <i>Construction/Block Play Centre</i> merupakan area yang aktif dengan banyaknya kegiatan dan percakapan sehingga jangan sampai area ini mengganggu area yang membutuhkan ketenangan seperti membaca dan melukis.</li> </ul> <p><i>Outdoor Space</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jangan meletakkan area luar yang terlalu panas, karena dapat membahayakan anak. Dapat diakali dengan meletakkan pohon-pohon disekitar area agar lebih rindang.</li> <li>• Membuat tenda dapat digunakan untuk area berteduh di area luar dan bisa diletakkan tempat bermain air maupun tempat bermain pasir.</li> <li>• Membuat area tempat bermain air, tempat bermain pasir dan area berkebun</li> </ul> | <p><i>Indoor Space</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Discovery Centre</i></li> <li>2. <i>Block Play Centre</i></li> <li>3. <i>Art &amp; Craft Centre</i></li> </ol> <p><i>Outdoor Space</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Halaman pada ruang terbuka</li> <li>5. Tempat berteduh pada ruang terbuka</li> <li>6. <i>Water Play Centre</i></li> <li>7. <i>Sand Play Centre</i></li> <li>8. <i>Gardening Space</i></li> </ol> |
|                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat area kelas yang kaya akan print label maupun gambar-gambar untuk menambahkan pengetahuan anak seperti rambu-rambu jalan, label makanan dan juga iklan yang biasa sering dilihat oleh anak-anak</li> </ul>   |   |

|                                       |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| <p>Language &amp; Literacy</p>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat area pembelajaran untuk mendukung pengembangan kemampuan anak dalam <i>Language &amp; Literacy Centre</i></li> <li>• Membuat fungsional print yang berhubungan dengan kegiatan sehari-hari didalam kelas seperti label, list, kalender, peraturan kelas dan pesan</li> <li>• Membuat area Dramatic Play Centre dengan memberi display nama sesuai keadaan (co: <i>Happy Restaurant</i>), tulisantulisan yang sering digunakan dalam sehari-hari sesuai keadaan tempat dan memperlihatkan petunjuk dan pesan untuk memberi ide pada anak bagaimana cara bermain</li> <li>• Membuat area <i>Literacy Centre</i> untuk kegiatan membaca dan menulis dalam kelompok kecil maupun mudah diakses jika digunakan dalam kelompok besar</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Language &amp; Literacy Centre</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Writing Centre</li> <li>• Reading Centre</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Dramatic Play Centre</li> </ol> |
| <p>Motor Skills &amp; Development</p> | <p><i>Indoor Space</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat area yang kondusif untuk kegiatan merobek kertas, mengadon playdough, menggunting, menggambar di atas kertas dengan krayon dan menyusun balok</li> </ul> <p><i>Outdoor Space</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anak-anak membutuhkan area yang cukup untuk kegiatan fisik seperti lari estafet, melompat-lompat, melempar bola, merangkak, dan menjaga keseimbangan dalam kelompok kecil maupun besar</li> <li>• Membuat area ruang terbuka yang cukup untuk kegiatan fisik seperti bermain sepeda, menarik gerobak dan memanjat struktur tempat bermain.</li> </ul>  | <p><i>Indoor Space</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Kelas</li> </ul> <p><i>Outdoor Space</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Halaman pada ruang terbuka</li> </ul>  |
| <p>Numeracy</p>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat area pembelajaran yang mendukung kegiatan berhitung seperti <i>Construction/Block Play Centre, Dramatic Play Centre</i> dan <i>Manipulatives Centre</i></li> <li>• Membuat <i>Area Construction/Block Play Centre</i> dengan balok-balok dari berbagai bentuk untuk merangsang anak dalam mengeksplor bentuk dan membangun struktur</li> <li>• Membuat area <i>Manipulatives Centre</i> dengan beberapa obyek seperti counters, unifix</li> </ul>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construction/ Block Play Centre</li> <li>2. Dramatic Play Centre</li> <li>3. Manipulatives Centre</li> </ol>   |

|                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
|                              | <p>cubes, beads and pattern blocks untuk mendukung anak untuk mengeksplor bentuk dan menggunakannya sebagai dasar dalam figur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat area <i>Dramatic Play Centre</i> mendukung anak untuk menggunakan angka yang sesuai dengan keadaan.</li> </ul>   |  |
| Social Emotional Development | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengatur area pembelajaran yang efektif untuk meminimalisir konflik yang terjadi pada anak-anak dengan mengatur perabotan dan batasan antara area pembelajaran akan menentukan area anak dalam bermain dan bereksplorasi</li> <li>• Memajang karya yang dihasilkan anak-anak dalam pembelajaran</li> <li>• Mengatur barang-barang sesuai dengan kegunaannya agar anak mudah mengakses dan mengembalikannya kembali</li> <li>• Membuat obyek yang dapat mendukung anak-anak untuk berinteraksi satu sama lain dalam kelompok kecil</li> <li>• Membuat area dramatic play dengan costumes, puppets dan alat peraga.</li> <li>• Harus menyiapkan area untuk memajang gambar dan hasil kerja mereka di dalam kelas</li> <li>• Menyiapkan tempat dimana anak dapat meristirahatkan diri disaat anak sudah mulai lelah.</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Area memajang karya</li> <li>2. Dramatic Play</li> <li>3. Area beristirahat</li> </ol> |

Tabel 10. Pendekatan Kriteria prasarana dari konsep pembelajaran Kurikulum Singapura

## 5.2. Pendekatan Kurikulum Singapura

Untuk mengakomodasi ruang pada taman kanak-kanak dengan studi kasus pada Kinderland Preschool diperlukan pendekatan mata pelajaran untuk menentukan kriteria ruang/fasilitas pada Kurikulum Singapura. Adapun kriteria ruang berdasarkan mata pelajaran pada Kurikulum Singapura ada pada tabel di bawah ini

| No. | Mata Pelajaran                                    | Kriteria Ruang  |
|-----|---|---|
| 1.  | Kindergarten Integrated Children (English)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memiliki learning corner atau area pembelajaran yang mendukung pembelajaran sesuai tema</li> <li>• Learning corner sesuai dengan kapasitas small group dalam kelas biasanya dibagi dalam 3-4 group</li> <li>• Large group area yang cukup untuk anak-anak duduk dalam 1 kelas</li> </ul> |
| 2.  | Kindergarten Integrated Children E (Math Program) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memiliki learning corner atau area pembelajaran yang mendukung pembelajaran</li> </ul>   |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Learning corner sesuai dengan kapasitas small group dalam kelas biasanya dibagi dalam 3-4 group</li> <li>• Large group area yang cukup untuk anak-anak duduk dalam 1 kelas</li> </ul> |
| 3. | Kindergarten Integrated Children E (Phonics) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Large group area yang cukup untuk anak-anak dalam 1 kelas</li> <li>• Area pembelajaran yang cukup untuk small group</li> </ul>  |
| 4. | Kindergarten Integrated Children Bahasa      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• area pembelajaran yang terdapat media untuk menulis maupun menempel gambar</li> </ul>   |
| 5. | Kindergarten Integrated Children Chinese     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• area pembelajaran yang terdapat media untuk menulis maupun menempel gambar</li> </ul>   |
| 6. | Art & Craft                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fasilitas seperti kursi dan tempat duduk untuk kegiatan prakarya dalam kelas</li> <li>• Area siap berantakan dan kotor</li> </ul>   |
| 7. | Music Movement Program                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Area cukup luas untuk anak bergerak</li> <li>• Area menyimpan alat musik</li> <li>• Area kelas yang mendukung musik</li> </ul>  |
| 8. | Kinderfit                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang cukup luas untuk satu kelas melakukan kegiatan fisik</li> <li>• Fasilitas</li> </ul>  |
| 9. | Technology Integrated Learning               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang yang berisi komputer yang banyaknya sesuai dengan 1/2 jumlah anak dalam kelas dalam</li> </ul>  |
| 10 | Children Music Course                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang berisi penyimpanan alat musik</li> <li>• Ruang untuk bermain keyboard untuk 1/2 jumlah anak dalam kelas</li> </ul>  |
| 11 | Phonic Awereness                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meja dan kursi sesuai banyaknya anak dalam kelas</li> <li>• Area berisi alphabet-alphabet</li> </ul>  |
| 12 | Penmanship                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meja dan kursi sesuai banyaknya anak dalam kelas</li> </ul>   |
| 13 | Science                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memiliki learning corner sesuai dengan tema untuk anak bereksplorasi</li> <li>• learning corner sesuai dengan jumlah anak dalam small group</li> </ul>                                |
| 14 | Spellig                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Area alphabet dan papan tulis dalam kelas</li> <li>• meja dan kursi sesuai jumlah anak</li> </ul>   |
| 15 | Creative writing                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• meja dan kursi sesuai jumlah anak</li> </ul>  |
| 16 | Reading                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Area mini library untuk membaca dan menyimpan koleksi</li> <li>• Diletakkan tidak dekat dengan area yang aktif</li> </ul>   |

Tabel 11. Pendekatan Kurikulum Singapura

### 5.3. Pendekatan Rutin Kurikulum Singapura

Selain mata pelajaran, diperlukan juga pendekatan kegiatan rutin pada pre school & Kindergarten, Primary School dan Daycare berbasis Singapura yang menentukan kriteria ruang yang sebagai penjawaban permasalahan dalam mengakomodasi kurikulum yang diterapkan

| No. | Kegiatan | Kriteria Ruang |
|-----|----------|----------------|
|-----|----------|----------------|

|    |                 |   |
|----|-----------------|---|
| 1. | Assembly        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang yang cukup luas untuk dimuat oleh seluruh murid maupun pengajar tidak hanya dalam keadaan duduk juga saat kegiatan fisik seperti menari atau berlari kecil</li> <li>• Memiliki fasilitas untuk kegiatan bermain peran dan juga story telling seperti panggung dan juga ruang yang mendukung untuk mendengarkan musik.</li> </ul> |
| 2. | Health Check    | Area untuk pengecekan kesehatan diletakkan pada pintu masuk   |
| 3. | Calendar Time   | Area untuk anak-anak bernyanyi dan berkumpul didalam kelas sebelum kelas dimulai  |
| 4. | Outdoor Play    | Membuat area yang cukup luas untuk kapasitas 2 kelas dan juga fasilitas untuk area playground, bermain sepeda, berlarian maupun bermain pasir.  |
| 5. | Snack Time      | Ruang untuk anak makan bekal ataupun makan siang di waktu yang bersamaan pada tiap tingkatan kelas nya  |
| 6. | Library         | Ruang tempat menyimpan koleksi dan membaca buku   |
| 7. | Story telling   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang tempat koleksi buku dan juga tv atau alat visual lainnya</li> <li>• Area yang nyaman dan cukup untuk anak tiap kelas dapat duduk mendengarkan.</li> </ul>  |
| 8. | Learning Center | Setiap area pembelajaran sesuai dengan kapasitas small group dalam kelas  |

Tabel 11. Pendekatan Rutin Kurikulum Singapura

#### 5.4. Pendekatan Fungsi Kegiatan yang dibutuhkan

Dari pendekatan kriteria ruang prasarana dari konsep bidang pembelajaran Kurikulum Singapura dan kegiatan rutin Preschool & Kindergarten, Primary School dan Daycare:

| No. | Kebutuhan Ruang  | Fungsi Kegiatan   |
|-----|--|---|
| 1.  | Ruang serbaguna  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Assembly Hall</i></li> <li>• <i>Kindergit</i></li> </ul>  |
| 2.  | <i>Large Group Area</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>KIC E</i></li> <li>• <i>KIC MAP</i></li> <li>• <i>KIC B</i></li> <li>• <i>KIC C</i></li> <li>• <i>Calender Timer</i></li> <li>• <i>Kindercircle</i></li> </ul>  |
| 3.  | <i>Classroom Kindergarten</i><br><i>Language &amp; Literacy Centre</i><br><ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <i>Writing Centre</i></li> <li>❖ <i>Reading Centre</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>KIC E</i></li> <li>• <i>KIC B</i></li> <li>• <i>KIC C</i></li> <li>• <i>Phonic Awereness</i></li> <li>• <i>Penmanship</i></li> <li>• <i>Creative Writing</i></li> <li>• <i>Learning Centre</i></li> </ul> |
| 4.  | <i>Logical Thinking Centre</i>   |   |

|     |  |  |   |
|-----|--|--|---|
|     |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Construction/Block Play Centre</li> <li>❖ Manipulatives Centre</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• KIC MAP</li> <li>• Learning center</li> </ul>  |
| 5.  |  | <i>Discovery Science Centre</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Science</li> <li>• Learning center</li> </ul>  |
| 6.  |  | <i>Creative Expression Centre</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Art &amp; Craft</li> <li>• Music Movement Programme</li> <li>• Learning Center</li> </ul>  |
| 7.  |  | <i>Dramatic Play Centre</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Learning Centre</li> <li>• KIC E</li> <li>• KIC MaP</li> </ul>   |
| 8.  | Classroom for Primary School   | <i>Grade 1</i><br><i>Grade 2</i><br><i>Grade 3</i><br><i>Grade 4</i><br><i>Grade 5</i><br><i>Grade 6</i>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Music</li> <li>• Physical education</li> <li>• Library Skill</li> <li>• Swimming</li> <li>• Bahasa Indonesia</li> <li>• Science</li> <li>• Information Computer Technology</li> <li>• Health &amp; Personal Development</li> </ul> |
| 9.  | Ruang Multimedia   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technology Integrated Learning</li> </ul>  |
| 10. | Ruang Musik  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Children Music Course</li> </ul>   |
| 11. | Science Lab  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang persiapan</li> <li>• Ruang praktek</li> </ul>  |
| 12. | Language Lab   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Practice room</li> </ul>   |
| 13. | Computer Lab ( ICT)  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• How to introduce a technology</li> </ul>   |
| 14. | Library  | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ For kindergarten &amp; Primary School</li> <li>❖ For Daycare</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan membaca buku</li> <li>• Melayani peminjaman buku</li> <li>• Orangtua dapat menggunakan <i>Library for Daycare</i></li> </ul>  |
| 15. | <i>Outdoor Space</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Halaman pada ruang terbuka</li> <li>○ Tempat berteduh pada ruag terbuka</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outdoor play</li> <li>• Science</li> </ul>   |

|     |  |   |
|-----|--|---|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Water Play Centre</i></li> <li>○ <i>Sand Play Centre</i></li> <li>○ <i>Gardening Space</i></li> <li>○ Lapangan Olahraga</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Art &amp; Craft</i></li> <li>• <i>Kinderfit</i></li> <li>• <i>Health &amp; Personal Development</i></li> </ul>            |
| 16. | <i>Swimming Pool Area</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Health &amp; Personal Development</i></li> </ul>  |
| 17. | <i>Nursery Room</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang beristirahat perawat anak <i>Daycare</i></li> </ul>  |
| 18. | <i>School Clinic</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Persiapan P3K</li> <li>• Unit kesehatan Siswa</li> </ul>   |
| 19. | <i>Counselling Room</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang untuk siswa yang bermasalah yang di tanggung jawab oleh guru BK</li> </ul>   |
| 20. | <i>Canteen</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang untuk bertemunya siswa satu sama lain dalam keadaan istirahat</li> <li>• Tempat memesan makanan dan minuman</li> </ul> |

Tabel 12. Pendekatan fungsi kegiatan yang di butuhkan

### 5.5. Pendekatan Pelaku dan Aktivitas

Pendekatan pelaku dan aktivitas didasarkan untuk menentukan kebutuhan ruang pada kegiatan yang ada di dalam *Preschool & Kindergarten, Primary School dan daycare berbasis* kurikulum Singapura.

Pendekatan pelaku dan aktivitas tersebut antara lain:

| No. | Pelaku   | Aktivitas   | Ruang   |
|-----|--|---|---|
| 1.  | Siswa pada tingkatan <i>Kindergarten 1 &amp; 2</i> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datang</li> <li>2. Berkumpul bersama tingkatan kelas lainnya</li> <li>3. Bermain dan belajar di kelas</li> <li>4. Bermain di ruang terbuka</li> <li>5. Menggunakan toilet</li> <li>6. Bermain di ruang terbuka</li> <li>7. Membaca dan meminjam buku</li> <li>8. Belajar music menggunakan peralatan music</li> <li>9. Ke toilet</li> <li>10. Belajar berenang</li> <li>11. Melakukan kegiatan fisik seperti melompat,</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• lobby</li> <li>• Assembly Hall</li> <li>• Ruang kelas</li> <li>• Outdoor Space</li> <li>• Ke toilet</li> <li>• Perpustakaan</li> <li>• Ruang Musik</li> <li>• Area Kolam Renang</li> <li>• Lavatory</li> <li>• Ruang Serbaguna</li> <li>• Ruang makan (<i>canteen</i>)</li> <li>• Ruang Multimedia</li> <li>• ICT</li> </ul> |



|    |   |   |  |
|----|---|---|--|
|    |   | <p>melempar bola, dan kegiatan olahraga lainnya</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>12. Beristirahat (waktu makan bekal)</li> <li>13. Mengenal komputer dan belajar menggunakan Komputer</li> <li>14. Makan siang yang disiapkan sekolah</li> <li>15. pulang</li> </ol>  |  |
| 2. | Siswa pada tingkatan <i>Primary School</i>                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datang</li> <li>2. Berkumpul bersama teman sekelas atau di luar kelas</li> <li>3. Belajar di kelas</li> <li>4. Mengikuti kegiatan <i>Health &amp; Personal Development</i> seperti bermain bola, lari, dan lainnya.</li> <li>5. Beristirahat dan pesan makan di <i>canteen</i> sesuai dengan menu <i>canteen</i></li> <li>6. Belajar music dan kesenian</li> <li>7. Ke toilet</li> <li>8. Menyiapkan bahan praktek dan praktek <i>Science</i></li> <li>9. Belajar komputer</li> <li>10. Ke ruang guru BK</li> <li>11. Belajar berenang dan bagaimana untuk menjaga diri</li> <li>12. Belajar bahasa inggris, mandarin, perancis mempraktekkan dengan membuat drama</li> <li>13. pulang</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• lobby</li> <li>• Assembly Hall</li> <li>• Ruang kelas</li> <li>• Outdoor Space</li> <li>• Ke toilet</li> <li>• Perpustakaan</li> <li>• Ruang Musik</li> <li>• Area Kolam Renang</li> <li>• Lavatory</li> <li>• Ruang Serbaguna</li> <li>• Ruang makan (<i>canteen</i>)</li> <li>• Ruang Multimedia</li> <li>• Lab bahasa</li> <li>• Lab sains</li> <li>• ICT</li> </ul> |
| 3. | <i>Pengelola:</i><br>Head of Foundation & School Director | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datang</li> <li>2. Parker</li> <li>3. Mengatur dan merencanakan berjalannya sekolah</li> <li>4. Ke toilet</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby</li> <li>• Ruang Kepala Yayasan</li> <li>• Ruang Direktur</li> <li>• Area parker</li> <li>• Lavatory</li> </ul>   |

|    |                         |   |  |
|----|-------------------------|---|--|
|    |                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Beribadah</li> <li>6. Rapat dengan seluruh pegawai</li> <li>7. Bertemu dengan tamu dan pihak preschool &amp; Kindergarten, Primary School dan Daycare</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Meeting</li> <li>• Ruang tamu</li> </ul>  |
| 4. | School Pricipal         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datang</li> <li>2. Parker</li> <li>3. Mengatur dan merencanakan berjalannya kurikulum di sekolah</li> <li>4. Ke toilet</li> <li>5. Beribadah</li> <li>6. Bertemu dengan tamu</li> <li>7. Rapat dengan seluruh pejabat</li> <li>8. Pulang</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby</li> <li>• Area parker</li> <li>• Ruang kepala sekolah</li> <li>• Lavatory</li> <li>• Ruang meeting</li> <li>• Ruang tamu</li> </ul>          |
| 5. | Pengajar kindergarten 2 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datang</li> <li>2. Parkir</li> <li>3. Menyiapkan bahan untuk diajarkan</li> <li>4. Mengajar murid di kelas</li> <li>5. Ke toilet</li> <li>6. Rapat dengan pengajar maupun petinggi sekolah</li> <li>7. Makan siang</li> <li>8. Beribadah</li> <li>9. Mengantar dan menjemput anak dari pintu masuk</li> <li>10. Pulang</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby</li> <li>• Area parker</li> <li>• Ruang guru</li> <li>• Ruang kelas</li> <li>• Lavatory</li> <li>• Pantry</li> <li>• Ruang meeting</li> </ul> |
| 6. | Pengajar music          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datang</li> <li>2. Parkir</li> <li>3. Menyiapkan bahan untuk diajarkan</li> <li>4. Mengajar menggunakan alat musik seperti piano</li> <li>5. Ke toilet</li> <li>6. Rapat dengan pengajar maupun petinggi sekolah</li> <li>7. Makan siang</li> <li>8. Beribadah</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby</li> <li>• Area parker</li> <li>• Ruang guru</li> <li>• Ruang music</li> <li>• Lavatory</li> <li>• Pantry</li> <li>• Ruang meeting</li> </ul> |

|     |                   |  |  |
|-----|-------------------|--|--|
|     |                   | <p>9. Mengantar dan menjemput anak dari pintu masuk</p> <p>10. Pulang</p>  |  |
| 7.  | Pengajar bahasa   | <p>1. Datang</p> <p>2. Parkir</p> <p>3. Menyiapkan bahan untuk diajarkan</p> <p>4. Mengajar bahasa di kelas</p> <p>5. Ke toilet</p> <p>6. Rapat dengan pengajar maupun petinggi sekolah</p> <p>7. Makan siang</p> <p>8. Beribadah</p> <p>9. Pulang</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby</li> <li>• Area parker</li> <li>• Ruang guru</li> <li>• Ruang kelas</li> <li>• Lavatory</li> <li>• Pantry</li> <li>• Ruang meeting</li> </ul> |
| 8.  | Pengajar olahraga | <p>1. Datang</p> <p>2. Parker</p> <p>3. Menyiapkan bahan utuk diajarkan</p> <p>4. Mengajar di kelas</p> <p>5. Ke toilet</p> <p>6. Rapat dengan pengajar maupun petinggi</p> <p>7. Makan siang</p> <p>8. Beribadah</p> <p>9. Pulang</p>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby</li> <li>• Area parker</li> <li>• Ruang guru</li> <li>• Ruang kelas</li> <li>• Lavatory</li> <li>• Pantry</li> <li>• Ruang meeting</li> </ul> |
| 9.  | Pengajar sains    | <p>1. Datang</p> <p>2. Parker</p> <p>3. Menyiapkan bahan utuk diajarkan</p> <p>4. Mengajar di kelas</p> <p>5. Ke toilet</p> <p>6. Rapat dengan pengajar maupun petinggi</p> <p>7. Makan siang</p> <p>8. Beribadah</p> <p>9. Pulang</p>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby</li> <li>• Area parker</li> <li>• Ruang guru</li> <li>• Ruang kelas</li> <li>• Lavatory</li> <li>• Pantry</li> <li>• Ruang meeting</li> </ul> |
| 10. | Pengajar komputer | <p>1. Datang</p> <p>2. Parker</p> <p>3. Menyiapkan bahan utuk diajarkan</p> <p>4. Mengajar di kelas</p> <p>5. Ke toilet</p> <p>6. Rapat dengan pengajar maupun petinggi</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby</li> <li>• Area parker</li> <li>• Ruang guru</li> <li>• Ruang kelas</li> <li>• Lavatory</li> <li>• Pantry</li> <li>• Ruang meeting</li> </ul> |

|     |                                      |   |   |
|-----|--------------------------------------|---|---|
|     |                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Makan siang</li> <li>8. Beribadah</li> <li>9. Pulang</li> </ol>   |   |
| 11. | Penanggung jawab Bimbingan Konseling | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datang</li> <li>2. Parker</li> <li>3. Mengurus anak yang bermasalah</li> <li>4. Membuat surat pertemuan dan bertemu orangtua anak yang bermasalah</li> <li>5. Makan siang</li> <li>6. Ke toilet</li> <li>7. ibadah</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby</li> <li>• Parkir</li> <li>• Ruang Bk</li> <li>• Toilet</li> <li>• Canteen</li> <li>• Ruang tamu</li> <li>• Ruang Meeting</li> </ul>         |
| 12. | Administrasi & Receptionist          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datang</li> <li>2. Parker</li> <li>3. Menerima telepon dan yang menghubungi HRD untuk proses bertemu tamu dari pihak luar sekolah</li> <li>4. Mengurus pendaftaran dan juga informasi sekolah</li> <li>5. Bertemu dengan orang tua atau tamu</li> <li>6. Melakukan penjelasan mengenai kurikulum dan pendaftaran orang tua murid</li> <li>7. Rapat dengan pengelola lainnya</li> <li>8. Ke toilet</li> <li>9. Makan siang</li> <li>10. Beribadah</li> <li>11. Pulang</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby</li> <li>• Front office</li> <li>• Ruang tamu</li> <li>• Ruang meeting</li> <li>• Pantry</li> <li>• Lavatory</li> </ul>                      |
| 13. | HRD                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datang</li> <li>2. Parker</li> <li>3. Menghubungi kepala untuk bisa atau tidak bertemu tamu dari luar</li> <li>4. Menyampaikan keputusan dari kepala dan memberitahukan kepada resepsionis</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby</li> <li>• Area parker</li> <li>• Ruangan HRD</li> <li>• Ruang tau</li> <li>• Ruang meeting</li> <li>• Pantry</li> <li>• Lavatory</li> </ul> |

|     |                         |   |   |
|-----|-------------------------|---|---|
|     |                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Bertemu dengan orang tua atau tamu</li> <li>6. Rapat dengan pengelola lainnya</li> <li>7. Ke toilet</li> <li>8. Makan siang</li> <li>9. Beribadah</li> <li>10. Pulang</li> </ol>  |   |
| 14. | Marketing               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datang</li> <li>2. Parker</li> <li>3. Mengurus pemasaran sekolah</li> <li>4. Bertemu dengan orangtua atau tamu</li> <li>5. Makan siang</li> <li>6. Beribadah</li> <li>7. Rapat dengan pengelola lainnya</li> <li>8. Pulang</li> <li>9. Ke toilet</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby</li> <li>• Area parker</li> <li>• Front office</li> <li>• Ruang tamu</li> <li>• Pantry</li> <li>• Ruang meeting</li> <li>• Lavatory</li> </ul> |
| 15. | Finance                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datang</li> <li>2. Parker</li> <li>3. Mengurus pengaturan dan membuat laporan keuangan</li> <li>4. Mengurus segala aktivitas keuangan</li> <li>5. Beribadah</li> <li>6. Ke toilet</li> <li>7. Makan siang</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby</li> <li>• Area parker</li> <li>• Ruang staff</li> <li>• Lavatory</li> <li>• Pantry</li> </ul>   |
| 16. | IT Maintenance          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datang</li> <li>2. Parker</li> <li>3. Melakukan pengecekan komputer secara rutin</li> <li>4. Ke toilet</li> <li>5. Beribadah</li> <li>6. Makan siang</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby</li> <li>• Area parker</li> <li>• Ruang staff</li> <li>• Pantry</li> </ul>   |
| 17. | <i>Service:</i><br>Koki | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datang</li> <li>2. Parker</li> <li>3. Ke toilet</li> <li>4. Makan siang</li> <li>5. Beribadah</li> <li>6. Masak untuk makan siang anak – anak</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby</li> <li>• Area parker</li> <li>• Lavatory</li> <li>• Dapur</li> <li>• Pantry</li> </ul>   |
| 18. | Support staff           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datang</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby</li> </ul>   |

|     |            |   |  |
|-----|------------|---|--|
|     |            | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Parkir</li> <li>3. Bersih – bersih area sekolah</li> <li>4. Membersihkan kolam renang</li> <li>5. Ke toilet</li> <li>6. Membantu keperluan pengajar maupun pengelola lainnya</li> <li>7. Makan siang</li> <li>8. Beribadah</li> <li>9. Pulang</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Janitor</li> <li>• Lavatory</li> <li>• Pantry</li> <li>• Area kolam renang</li> <li>• Area parker</li> </ul>                                  |
| 19. | Office boy | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datang</li> <li>2. Membantu keperluan pengajar maupun pengelola lainnya seperti printing, menyiapkan minuman</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby</li> <li>• Lavatory</li> <li>• Pantry</li> <li>• Area parkir</li> </ul>   |
| 20. | Nurse      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datang</li> <li>2. Mengasuh</li> <li>3. Menjaga anak dari bahaya</li> <li>4. Pulang</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby</li> <li>• Parker</li> <li>• Memeriksa kesehatan</li> <li>• Ruang kelas anak</li> <li>• Ruang bermain</li> <li>• Ruang tidur</li> </ul> |
| 21. | Guru       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datang</li> <li>2. Mengajar</li> <li>3. Istirahat</li> <li>4. Ibadah</li> <li>5. Pulang</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby</li> <li>• Parker</li> <li>• Ruang kelas</li> </ul>   |
| 22. | Satpam     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datang</li> <li>2. Parker</li> <li>3. Menjaga area sekolah</li> <li>4. Mengawasi siapa yang masuk ke sekolah</li> <li>5. Menelepon resepsionis untuk memutuskan tamu bisa masuk atau tidak ke dalam</li> <li>6. Membuka dan menutup gerbang</li> <li>7. Makan siang</li> <li>8. Ke toilet</li> <li>9. Ibadah</li> <li>10. Pulang</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang keamanan</li> <li>• Area parker</li> <li>• Lavatory</li> </ul>  |

|     |                                      |  |  |
|-----|--------------------------------------|--|--|
| 23. | Supir                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datang</li> <li>2. Parker</li> <li>3. Mengantar dan menjemput School Of Foundation, school Principal, atau pengajar</li> <li>4. Makan siang</li> <li>5. Ke toilet</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantry</li> <li>• Area parker</li> <li>• Lavatory</li> </ul>  |
| 24. | Orangtua murid/nanny/penjemput murid | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datang</li> <li>2. Drop off and Pick Up murid untuk Preschool, Kindergarten dan Primary School</li> <li>3. Parkir untuk Daycare</li> <li>4. Bertanya mengenai kurikulum kepada pihak sekolah</li> <li>5. Melakukan pendaftaran</li> <li>6. Ikut dalam tingkat playgroup</li> <li>7. Menemui guru BK</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Droff Off/in</li> <li>• Ruang tunggu</li> <li>• Front office</li> <li>• Ruang tamu</li> <li>• Lavatory</li> <li>• Ruang kelas</li> <li>• Area parker</li> </ul> |
| 25. | Tamu                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datang</li> <li>2. Parker</li> <li>3. Bertemu dengan School Principal</li> <li>4. Ke toilet</li> <li>5. Bertanya mengenai informasi sekolah</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang tunggu</li> <li>• Ruang tamu</li> <li>• Lavatory</li> <li>• Area parker</li> <li>• Front office</li> </ul>  |

Table 13. pendekatan pelaku dan aktivitas

## 5.6. Pendekatan Kapasitas

### 5.6.1. Kapasitas Anak Dalam Kelas

Berdasarkan petunjuk pada *Guidelines Child Center* bahwa maksimal anak memiliki ketentuan masing – masing berdasarkan usianya namun jia minat banyaknya anak yang masuk kelas makan ditambahkan pengajarnya sesuai dengan rasio di bawah ini

| Usia Anak                        | Rasio Pengajar dengan Anak |
|----------------------------------|----------------------------|
| Diatas 18 bulan – 30 bulan       | 2 : 12                     |
| Diatas 30 bulan – 3 tahun        | 2 : 18                     |
| Diatas 3 tahun – 4 tahun         | 2 : 20                     |
| Diatas 4 tahun – 5 tahun         | 2 : 25                     |
| Diatas 5 tahun – dibawah 7 tahun | 2 : 30                     |

Table 14. Rasio Pengajar dengan Jumlah Anak yang ideal

Sumber *Guide to Setting Up A child Care Center in Singapore, 2015*

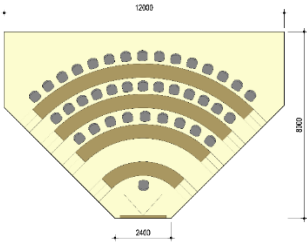
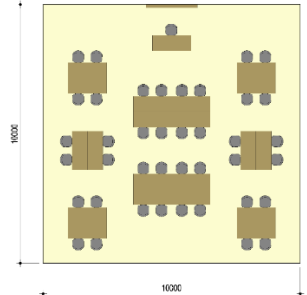
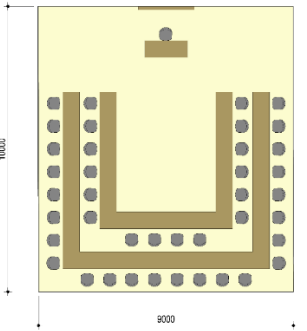
### 5.6.2. Jumlah Kebutuhan Kelas

Dengan lahannya yang terbatas maka diperlukan pengoptimalan jumlah kelas yang sesuai adalah

| Kelas          | Jumlah Kelas | Jumlah Anak |
|----------------|--------------|-------------|
| Kindergarten 1 | 1 kelas      | 20 anak     |
| Kindergarten 2 | 1 kelas      | 20 anak     |
| Grade 1        | 1 kelas      | 25 anak     |
| Grade 2        | 1 kelas      | 25 anak     |
| Grade 3        | 1 kelas      | 25 anak     |
| Grade 4        | 1 kelas      | 25 anak     |
| Grade 5        | 1 kelas      | 25 anak     |
| Grade 6        | 1 kelas      | 25 anak     |

Tabel 15. Jumlah kebutuhan kelas

### 5.6.3. Pendekatan Ruang Kelas *Primary School*

| Tipe Kelas | Tata Ruang  | Keterangan  |
|------------|---|---|
| Tipe A     |   | Ruang yang fungsi utamanya untuk mendengarkan ceramah. Digunakan untuk semua mata pelajaran.  |
| Tipe B     |  | Ruang yang fungsi utamanya untuk berdiskusi dengan kelompok kecil. Digunakan untuk semua mata pelajaran terutama yang membutuhkan diskusi kelompok. |
| Tipe C     |  | Ruang yang digunakan untuk berdiskusi dengan kelompok besar. Bisa digunakan untuk matapelajaran yang sering melakukan diskusi besar                 |
| Tipe D     |   | Ruang yang di gunakan untuk belajar sambil menggunakan komputer. Digunakan untuk matapelajaran yang   |



|        |  |   |
|--------|--|---|
|        |  | memerlukan penggunaan komputer terutama TIK.                                      |
| Tipe E |  | Ruang yang digunakan untuk belajar music. Digunakan untuk matapelajaran kesenian. |

Tabel 16. Pendekatan ruang Primary School  
(sumber: analisa pribadi)

#### 5.6.4. Kapasitas Pengelola

Kapasitas pengelola diambil berdasarkan studi kasus pada Singapore Internasional School

| Pengelola            | Jumlah karyawan |
|----------------------|-----------------|
| School of foundation | 1               |
| School director      | 1               |
| Guru Playgroup       | 1               |
| Guru Pre Nursery     | 3               |
| Guru Kindergarten 1  | 4               |
| Guru Kindergarten 2  | 3               |
| Guru Grade 1         | 2               |
| Guru Grade 2         | 2               |
| Guru Grade 3         | 2               |
| Guru Grade 4         | 2               |
| Guru Grade 5         | 1               |
| Guru Grade 6         | 1               |
| Guru Musik           | 2               |
| Guru Olahraga        | 1               |
| Guru BK              | 2               |
| Guru Bahasa          | 3               |
| Guru Sains           | 2               |
| Penjaga Klink        | 1               |
| Administrasi         | 2               |

|                |   |
|----------------|---|
| Marketing      | 1 |
| HRD            | 1 |
| Finance        | 1 |
| IT Maintenance | 1 |
| Support Staff  | 3 |
| Office Boy     | 4 |
| Satpam         | 3 |
| Supir          | 3 |

Tabel 17. Kapasitas Pengelola  
Sumber Studi Banding

### 5.6.5. Pendekatan Kebutuhan Ruang

Analisa kebutuhan dan gungsi ruang berdasarkan kurikulum Singapura maupun kegiatan yang terjadi di Pre School & Kindergarten, Primary School, dan daycare dapat dilihat dalam berikut ini:

| Kebutuhan ruang                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Management Area</b>            |   |
| Ruang penerimaan                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drop Off/In</li> <li>2. Lobby</li> <li>3. Lavatory</li> </ol>   |
| Front Office                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Receptionist</li> <li>2. Ruan CCTV</li> <li>3. Ruang tamu</li> </ol>  |
| Parker Pengelola                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Parker mobil</li> <li>2. Parker motor</li> </ol>  |
| Parker penjemputan siswa dan tamu | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Parker mobil</li> <li>2. Parker motor</li> <li>3. Drop Off mobil</li> </ol>   |
| Kantor pengelola                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ruang school of foundation</li> <li>2. Ruang school Director</li> <li>3. Ruang Staff</li> <li>4. Ruang guru</li> <li>5. Ruang tamu</li> <li>6. Lavatory</li> <li>7. Pantry</li> </ol>   |
| <b>Learning Indoor Area</b>       |   |
| Ruang serbaguna                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assembly Hall</li> </ol>  |
| Ruang Kelas Kindergarten 1        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Large Group Area</li> <li>2. Art &amp; Craft Center</li> <li>3. Discovery Center</li> <li>4. Language &amp; Literacy Centre <ul style="list-style-type: none"> <li>- Writing Center</li> <li>- Reading Center</li> </ul> </li> <li>5. Dramatic Play Center</li> <li>6. Numeracy Center</li> </ol> |

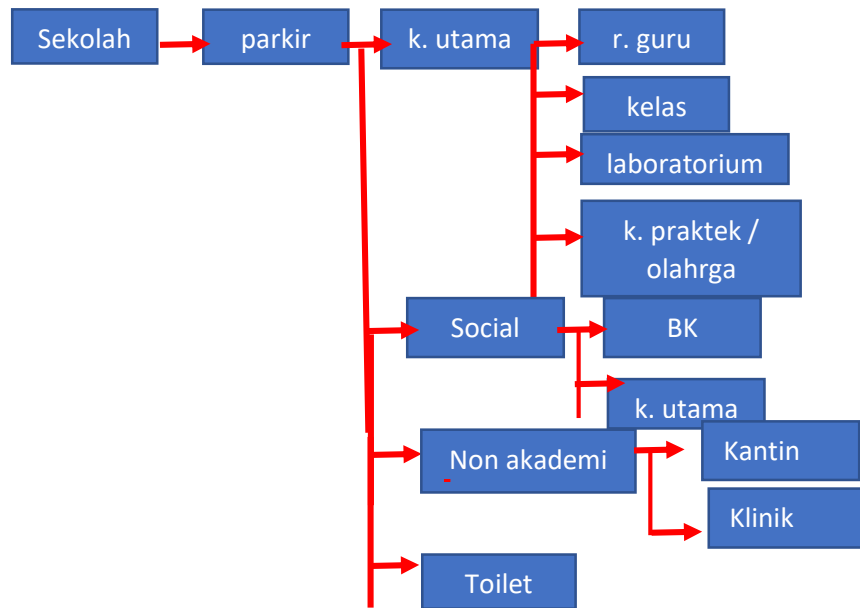
|                            |   |
|----------------------------|---|
|                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construction/Block Play Centre</li> <li>- Manipulatives Centre</li> </ul> <p>7. Lavatory</p> <p>8. Area Loker Tas dan sepatu</p>   |
| Ruang kelas Kindergarten 2 | <p>1. Large Group Area</p> <p>2. Art &amp; Craft Centre</p> <p>3. Discovery Centre</p> <p>4. Language &amp; Literacy Centre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Writing Centre</li> <li>- Reading Centre</li> </ul> <p>5. Dramatic Play Centre</p> <p>6. Numeracy Centre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construction/Block Play Centre</li> <li>- Manipulatives Centre</li> </ul> <p>7. Lavatory</p> <p>8. Area Loker Tas dan sepatu</p> |
| Grade 1                    | <p>1. Large Group Area</p> <p>2. Meja</p> <p>3. Kursi</p> <p>4. Meja &amp; kursi guru</p> <p>5. Lavatory</p> <p>6. Ruang guru penjaga</p>   |
| Grade 2                    | <p>1. Large Group Area</p> <p>2. Meja</p> <p>3. Kursi</p> <p>4. Meja &amp; kursi guru</p> <p>5. Lavatory</p> <p>6. Ruang guru penjaga</p>   |
| Grade 3                    | <p>1. Large Group Area</p> <p>2. Meja</p> <p>3. Kursi</p> <p>4. Meja &amp; kursi guru</p> <p>5. Lavatory</p> <p>6. Ruang guru penjaga</p>   |
| Grade 4                    | <p>1. Large Group Area</p> <p>2. Meja</p> <p>3. Kursi</p> <p>4. Meja &amp; kursi guru</p> <p>5. Lavatory</p> <p>6. Ruang guru penjaga</p>   |
| Grade 5                    | <p>1. Large Group Area</p> <p>2. Meja</p> <p>3. Kursi</p>   |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
|                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Meja &amp; kursi guru</li> <li>5. Lavatory</li> <li>6. Ruang guru penjaga</li> </ol>   |
| Grade 6                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Large Group Area</li> <li>2. Meja</li> <li>3. Kursi</li> <li>4. Meja &amp; kursi guru</li> <li>5. Lavatory</li> <li>6. Ruang guru penjaga</li> </ol>   |
| Ruang Musik                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ruang Musik</li> <li>2. Meja dan Kursi Jaga</li> </ol>   |
| Ruang Multimedia                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ruang Multimedia</li> <li>2. Meja dan kursi Guru jaga</li> </ol>   |
| Ruang Komputer                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ruang ICT</li> <li>2. Ruang Jaga ICT</li> </ol>  |
| Lab Sains                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laboratorium</li> <li>2. Ruang alat yang tidak terpakai</li> <li>3. Ruang jaga Lab</li> <li>4. Lavatory</li> </ol>   |
| Lab Bahasa                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laboratorium</li> <li>2. Lavatory</li> </ol>   |
| Klinik                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klinik</li> <li>2. Lavatory</li> </ol>   |
| Area Kolam Renang                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolam renang</li> <li>2. Toilet</li> <li>3. Area membersihkan badan</li> </ol>   |
| Outdoor Space                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lapangan/ halaman pada ruang terbuka</li> <li>2. Tempat berteduh pada ruang terbuka</li> <li>3. Water Play Center</li> <li>4. Sand Play Center</li> <li>5. Gardening Space</li> <li>6. Area cuci Tangan</li> </ol> |
| <b><i>Kelompok penunjang</i></b> |  |
| Dapur                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dapur</li> </ol>   |
| Gudang                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penyimpanan barang bekas</li> <li>2. Penyimpanan alat – alat belajar</li> </ol>  |
| ME                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ruang Panel Listrik</li> <li>2. Ruang Pompa air</li> <li>3. Ruang Genset</li> </ol>  |
| Kantor Security                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pos Security</li> <li>2. Lavatory</li> </ol>   |

Table 18. Kebutuhan Ruang

### 5.6.6. Pendekatan sirkulasi

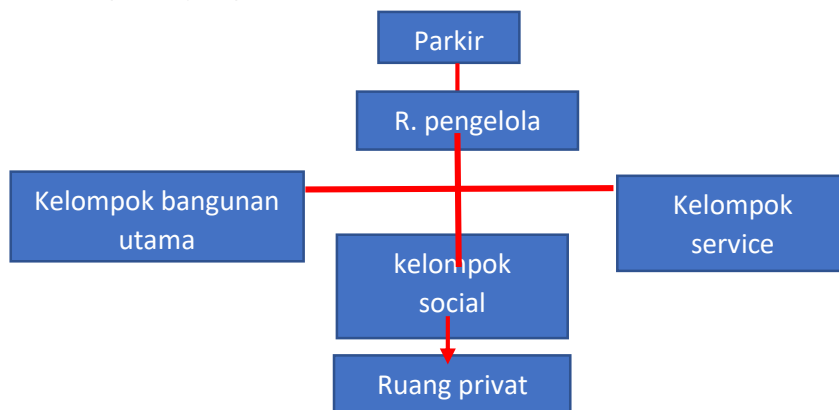
#### a. Sirkulasi Siswa



Gambar 32. Sirkulasi Pelaku utama

Sumber analisa Pribadi

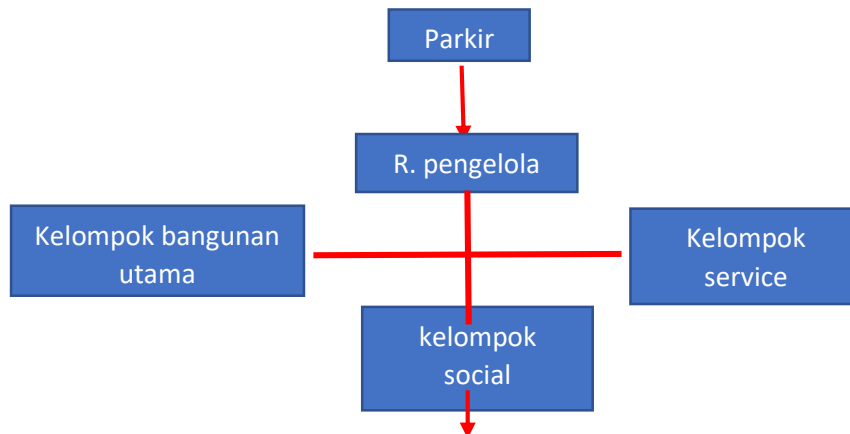
#### b. sirkulasi kegiatan pengelola



Gambar 33. sirkulasi pelaku kegiatan pengelola

Sumber analisa pribadi

#### c. sirkulasi kegiatan service



## Ruang privat

Gambar 34. pelaku kegiatan service  
Sumber analisa pribadi

### 5.6.7. Pendekatan Program Ruang

Perhitungan pendekatan besaran ruang mengacu pada beberapa sumber literature yang nantinya akan di sebutkan sebagai berikut

Data Arsitek : DA  
 Guide to Setting Up A Child Care Center : GC  
 Analisa Pribadi : AP  
 Standar Depdiknas No.24 tahun 2007 tentang sarana prasarana : PD

Di dalam menghitung program ruang kawasan perlu diperhatikan tentang sirkulasi/flow, sirkulasi dibuat berdasarkan tingkat kenyamanan, yaitu:

- 1) 5 – 10 % : Standar Minimm
- 2) 20 % : Kebutuhan Keluasan Sirkulasi
- 3) 30 % : Kebutuhan Kenyamanan Fisik
- 4) 40 % : Tuntutan Kenyamanan Psikologis
- 5) 50 % : Tuntutan Spesifik Kegiatan
- 6) 70 % - 100 % : Keterkaitan dengan banyak kegiatan

( Sumber: Timer Saver Standart of Building Type, 2<sup>nd</sup> Edition)

| Kegiatan Utama              |                     |   |        |           |              |                        |
|-----------------------------|---------------------|---|--------|-----------|--------------|------------------------|
| <i>Indoor Learning area</i> |                     |   |        |           |              |                        |
| No.                         | Jenis Ruangan       | Perhitungan Besaran Ruang   | Sumber | Kapasitas | Jumlah Ruang | Luas (m <sup>2</sup> ) |
| 1.                          | Ruangan Serbaguna   | 3 m <sup>2</sup> /anak  | GCC    | 250 org   | 1            | 750                    |
| Ruang Kelas Kindergarten 1  |                     |   |        |           |              |                        |
| 2.                          | Language & Literacy | - meja dan kursi (1.92 m <sup>2</sup> /anak)<br>- Area rak buku (2 m <sup>2</sup> )                             | AP     | 7 org     | 1            | 36.4                   |
|                             | Writing Corner      | - Gerak anak: 3 m <sup>2</sup> /anak (7 x 3 m <sup>2</sup> )  |        | 7 org     |              |                        |
|                             | Logical Thinking    | - Meja & kursi (1.92 m <sup>2</sup> /anak)<br>-Gerak anak: 3 m <sup>2</sup> / anak (7 x 3 m <sup>2</sup> /anak) |        | 7 org     |              |                        |
|                             |                     | - Meja & kursi (1.92 m <sup>2</sup> /anak)  |        | 7 org     |              |                        |

|                                   |                     |   |    |       |   |              |
|-----------------------------------|---------------------|---|----|-------|---|--------------|
|                                   | Discovery Science   | - Area bermain balok ( 4 m <sup>2</sup> )<br>- Rak (2 m <sup>2</sup> )<br>- Gerak anak: 3 m <sup>2</sup> /anak (7 x 3 m <sup>2</sup> )  |    |       |   |              |
|                                   | Dramatic Play       | - rak – rak kostum (2 m <sup>2</sup> )<br>- set play ( 4 m <sup>2</sup> )<br>-Gerak anak: 3 m <sup>2</sup> /anak (7 x 3 m <sup>2</sup> )  |    | 7 org |   | 27           |
|                                   | Creative Expression | - Rak penyimpanan alat music 2 m <sup>2</sup><br>- Rak penyimpanan alat prakarya 2 m <sup>2</sup><br>- Meja dan kursi 1.92 m <sup>2</sup> /anak<br>Gerak anak untuk 7 anak dengan 3 m <sup>2</sup> anak yaitu 21 m <sup>2</sup> |    | 7 org |   | 38,4         |
| <b>Total Kelas Kindergarten 1</b> |                     |   |    |       |   | <b>176,6</b> |
| <b>Ruang Kelas Kindergarten 2</b> |                     |   |    |       |   |              |
| 3.                                | Language & Literacy | -meja dan kursi (1.92 m <sup>2</sup> /anak)<br>- Area rak buku 2 m <sup>2</sup><br>- Gerak anak: 3 m <sup>2</sup> /anak ( 8 x 3 m <sup>2</sup> )  |    | 8 org | 1 | 41.36        |
|                                   | Logical Thinking    | - Meja dan kursi (1.92 m <sup>2</sup> /anak)<br>Gerak anak: 3 m <sup>2</sup> /anak (8 x 3 m <sup>2</sup> )  | AP | 8 org |   | 39.36        |
|                                   | Discovery Science   | - Meja dan kursi (1.92 m <sup>2</sup> /anak )<br>- Area 4 m <sup>2</sup> untuk anak bermain balok   |    | 8 org |   | 21.36        |

|   |                                |   |    |                     |            |                                 |
|---|--------------------------------|---|----|---------------------|------------|---------------------------------|
|   |                                | -Rak dengan ukuran 2 m <sup>2</sup>   |    |                     |            |                                 |
|   | Dramatic Play                  | - Rak – rak kostum 2 m <sup>2</sup><br>- Set play ukuran 4 m <sup>2</sup><br>-Gerak anak: 3m <sup>2</sup> /anak (8 x 3 m <sup>2</sup> )   |    | 8 org               |            | 30                              |
|   | Creative Expression            | - Rak alat music (2 m <sup>2</sup> )<br>- Rak alat prakarya 2 m <sup>2</sup> anak<br>-Meja dan kursi (1.92 m <sup>2</sup> /anak)<br>-Gerak anak: 3 m <sup>2</sup> /anak (8 x 3 m <sup>2</sup> ) |    | 8 org               |            | 43.36                           |
| <b>Total Kelas Kindergarten 2</b>       |                                |   |    |                     |            | <b>162.44</b>                   |
| <b>Ruang Kelas Primary School</b>       |                                |   |    |                     |            |                                 |
| 4.                                      | Grade 1- 4 & Ruang Kerja Guru  | 2 m <sup>2</sup> /orang<br><br>2 m <sup>2</sup> /orang<br>Lemari 0,6 m x 1,2 m<br>Meja 0,75 m x 1,5 m   | DA | 25 org<br><br>2 org | 4<br><br>4 | 200<br><br>216<br>5.76<br>121.5 |
| 5.                                      | Grade 5 – 6 & Ruang Kerja Guru | 2 m <sup>2</sup> /orang<br><br>2 m <sup>2</sup> /orang<br>Lemari 0,6 m x 1,2 m<br>Meja 0,75 m x 1,5 m   |    | 25 org<br><br>2 org | 2<br><br>2 | 100<br><br>108<br>2.88<br>60.75 |
| <b>Total Ruang Kelas Primary School</b> |                                |   |    |                     |            | <b>814.7</b>                    |
| <b>Ruang Pembelajaran</b>               |                                |   |    |                     |            |                                 |
| 6.                                      | Ruang music                    | 20 keyboard dengan ukuran 0,5 m <sup>2</sup> /keyboard<br>ruang gerak 3 m <sup>2</sup> /anak  |    | 20 org              | 1          | 70                              |
|   | Ruang kerja guru               | 2 m <sup>2</sup> /orang   |    | 2 org               | 1          | 44                              |



|                                 |  |   |     |        |   |               |
|---------------------------------|--|---|-----|--------|---|---------------|
|                                 |  | Lemari 0,6 m x 1,2 m<br>Meja 0,75 m x 1,5 m   |     |        |   | 26.5          |
| 7.                              | Ruang music<br>Primary School                        | 26 keyboard<br>dengan ukuran<br>0,5<br>m <sup>2</sup> /keyboard   |     | 25 org |   | 13            |
|                                 | Ruang kerja<br>guru                                  | ruang gerak 3<br>m <sup>2</sup> /anak<br><br>2 m <sup>2</sup> /orang  |     | 2 org  |   | 81            |
| 8.                              | Ruang komputer<br>Kindergarten                       | 20 set komputer<br>1 m <sup>2</sup> /set<br>Ruang gerak 3<br>m <sup>2</sup> /anak (20 x 3<br>m <sup>2</sup> )   |     | 20 org |   | 20            |
|                                 | Ruang kerja<br>guru                                  | 2 m <sup>2</sup> / orang  |     | 2 org  |   | 64            |
| 9.                              | Ruang komputer<br>Primary School                     | 25 set komputer<br>1 m <sup>2</sup> /set<br>Ruang gerak 3<br>m <sup>2</sup> /anak (25 x 3<br>m <sup>2</sup> )   |     | 25 org |   | 27            |
|                                 |  |   |     | 2 org  |   | 81            |
| 10.                             | Lab (sains dan<br>bahasa)<br>&<br>Ruang<br>persiapan | Ruang gerak 3<br>m <sup>2</sup> /anak<br><br>Lemari 0,6 m x<br>1,2 m<br>Meja 0,75 m x<br>1,5 m<br>R. gerak 3<br>m <sup>2</sup> /anak  | DA  | 40 org | 2 | 132           |
|                                 |  |   |     | 4 org  | 2 | 5.7<br>26,76  |
| 11.                             | Area olahraga<br>(lapangan)                          | Lapangan sepak<br>bola (700 m <sup>2</sup> /<br>unit)<br>R. Penitipan (6<br>m <sup>2</sup> /unit)<br>Gudang 6<br>m <sup>2</sup> /unit<br>Ruang alat 6<br>m <sup>2</sup> /unit | DA  | 2 org  |   | 700           |
|                                 |  |   |     |        | 2 | 12<br>12<br>6 |
| <b>Total Ruang Pembelajaran</b> |  |   |     |        |   | <b>1398.4</b> |
| <i>Outdoor Learning Area</i>    |  |   |     |        |   |               |
| 12.                             | Halaman  | 5 m <sup>2</sup> /anak  | GCC | 40 org | 1 | 200           |

| 13.                                  | Water Play Center    | L area bermain air: 33 m <sup>2</sup>  | DA       | 20 org    | 1            | 100                    |
|--------------------------------------|----------------------|--|----------|-----------|--------------|------------------------|
| 14.                                  | Sand Play Centre     | L ukuran kotak pasir: 33 m <sup>2</sup>  | DA       | 20 org    | 1            | 66                     |
| 15.                                  | Playground           | L: 27.74 m <sup>2</sup>  | DA       | 15 org    | 1            | 28                     |
| 16.                                  | Gardening Space      | Area ruang 3 m <sup>2</sup> /anak  | AP       | 40 org    | 1            | 120                    |
| <b>Total Outdoor Learning Area</b>   |                      |  |          |           |              | 514                    |
| Total Indoor + Outdoor Learning Area |                      |  |          |           |              | 3815                   |
| Sirkulasi 40 %                       |                      |  |          |           |              | 1526,3                 |
| <b>TOTAL KEGIATAN UTAMA</b>          |                      |  |          |           |              | 5341,3                 |
| <i>Kegiatan Pengelola</i>            |                      |  |          |           |              |                        |
| No.                                  | Jenis ruangan        | Perhitungan Besaran ruang  | Sumber   | Kapasitas | Jumlah Ruang | Luas (m <sup>2</sup> ) |
| 17.                                  | School Of Foundation | Luas min. 4 m <sup>2</sup> /org<br>R. gerak 1.5 m <sup>2</sup> /org                          |          | 1         |              | 20                     |
| 18.                                  | School Director      | Luas min. 4 m <sup>2</sup> /org<br>R. gerak 1.5 m <sup>2</sup> /org                          |          | 1         |              | 20                     |
| 19.                                  | School Principal     | Luas min. 4 m <sup>2</sup> /org<br>R. gerak 1.5 m <sup>2</sup> /org                          |          | 1         |              | 16                     |
| 20.                                  | Ruang Staff dan Guru | Luas min 2 m <sup>2</sup> /org<br>R. gerak 1.5 m <sup>2</sup> /org<br>Dapur 8 m <sup>2</sup> | DA<br>AP | 25        | 1            | 83                     |
| 21.                                  | Lavatory Pria        | Luas min. 2 m <sup>2</sup> /WC<br>ditambah 0.8 m <sup>2</sup> /wastafel                      |          | 1         |              | 2.8                    |
| 22.                                  | Lavatory Wanita      | Luas min. 2 m <sup>2</sup> /WC<br>ditambah 0.8 m <sup>2</sup> /wastafel                      |          | 1         |              | 2.8                    |
| Total                                |                      |  |          |           |              | 145                    |
| Sirkulasi 30 %                       |                      |  |          |           |              | 43.5                   |
| <b>TOTAL KEGIATAN PENGELOLA</b>      |                      |  |          |           |              | 188.5                  |
| <i>Kegiatan Penunjang</i>            |                      |  |          |           |              |                        |

| No                              | Jenis Ruangan        | Perhitungan Besaran Ruang  | Sumber  | Kapasitas   | Jumlah ruang | Luas (m <sup>2</sup> ) |
|---------------------------------|----------------------|--|---------|---|--------------|------------------------|
| 23.                             | R. BK                | 30 m <sup>2</sup>  |         | 1   | 1            | 30                     |
| 24.                             | R. Kantin            | 200 m <sup>2</sup>   |         | 200   | 1            | 200                    |
| 25.                             | Toilet siswa         | 1 unit toilet per 100 siswa laki – laki maupun perempuan (15 m <sup>2</sup> /unit)                               |         |   | 6            | 90                     |
| 26.                             | Klinik               | R. periksa (2 m <sup>2</sup> /orang)<br>R. tindakan (2 m <sup>2</sup> /orang)<br>Lavatory 3 m <sup>2</sup> /unit | DA & GC | 4 org   | 1            | 28                     |
| 27.                             | Library              | (gabungan Tk & SD) Luas 180 m <sup>2</sup>   |         |   |              | 180                    |
| 28.                             | Ruang tunggu         | 0.8 m <sup>2</sup> /org duduk<br>1.5 m <sup>2</sup> /org ( r. gerak)   | DA      | 55 orang penjemput anak 25 % (asumsi yg menunggu diruang tunggu) x 55= 12 | 1            | 27.6                   |
| 29.                             | Lavatory Pria        | 2 m <sup>2</sup> /WC   | DA      | 1 org untuk 10 orang pengunjung fasilitas toilet disediakan min 1         | 1            | 2                      |
| 30.                             | Lavaroty Wanita      | 2 m <sup>2</sup> /WC   | DA      | 1 orang untuk 10 pengunjung fasilitas toilet yang disediakan min 1        | 1            | 2                      |
| 31.                             | Lobby & Receptionist | 9 m x 7 m  | DA      | 2 org   | 1            | 63                     |
| 32.                             | Ruang Tamu           | 12 m <sup>2</sup> yang berisi ukuran sofa besar dan meja   | DA      | 4 org   | 1            | 12                     |
| Total                           |                      |  |         |   |              | 634.6                  |
| Sirkulasi gerak 20 %            |                      |  |         |   |              | 129.9                  |
| <b>TOTAL KEGIATAN PENUNJANG</b> |                      |  |         |   |              | <b>761.5</b>           |
| <i>Kegiatan Service</i>         |                      |  |         |   |              |                        |

| No                            | Jenis Ruangan                       | Perhitungan<br>Besaran Ruang | Sumber | Kapasitas | Jumlah | Luas (m <sup>2</sup> ) |
|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------|-----------|--------|------------------------|
| 33.                           | Dapur                               | 24 m <sup>2</sup> /unit      | AP     |           | 1      | 24                     |
| 34.                           | Penyimpanan<br>alat<br>pembelajaran | 9 m <sup>2</sup> /unit       | DA     |           | 2      | 18                     |
| 35.                           | Ruang panel                         | 9 m <sup>2</sup> /unit       | AP     |           | 1      | 9                      |
| 36.                           | Ruang Pompa<br>Air                  | 9 m <sup>2</sup> /unit       | AP     |           | 1      | 9                      |
| 37.                           | Ruang Genset                        | 9 m <sup>2</sup> /unit       | AP     |           | 1      | 9                      |
| 38.                           | Pos Security                        | 9 m <sup>2</sup> /unit       | DA     | 3         | 1      | 9                      |
| 39.                           | Lavatory                            | L 2 m <sup>2</sup> /WC       | DA     | 1         | 1      | 2                      |
| Total                         |                                     |                              |        |           |        | 78                     |
| Sirkulasi 30 %                |                                     |                              |        |           |        | 23.4                   |
| <b>TOTAL KEGIATAN SERVICE</b> |                                     |                              |        |           |        | 101.4                  |

Table 18. pendekatan program ruang

Sumber analisa pribadi

40. Kegiatan parker

a. Pengelola dan Guru

jlh = 53 orang

60 % kendaraan pribadi = 31.8 orang = 32 orang

40 % kendaraan umum = 21.2 orang = 21 orang

**Kendaraan Pribadi**

Mobil (30%)= 9.6 mbil = 10 mobil

Motor (70%)= 14.7 motor=15 motor

b. Tamu

jlh= 110 orang

60 % kendaraan pribadi= 66

40 % kendaraan umum=44

**Kendaraan Pribadi**

Mobil (70%)=46.2 = 46 orang, diasumsikan 1 mobil 2 orang maka 23 mobil

Motor (30%)=19.8 = 20 orang, diasumsikan 1 motor 2 orang maka 10 motor

Total kebutuhan:

Mobil = 12.5 m<sup>2</sup> (standart) x 33 mobil = 412.5 m<sup>2</sup>

Motor = 2 m<sup>2</sup> (standart) x 25 motor = 50 m<sup>2</sup>

Total: 462.5 m<sup>2</sup>

Sirkulasi 100 %= 462.5

TOTAL LUAS PARKIR: 925 m<sup>2</sup>

### 5.6.8. Luasan Pre School & Kindergarten dan Primary School

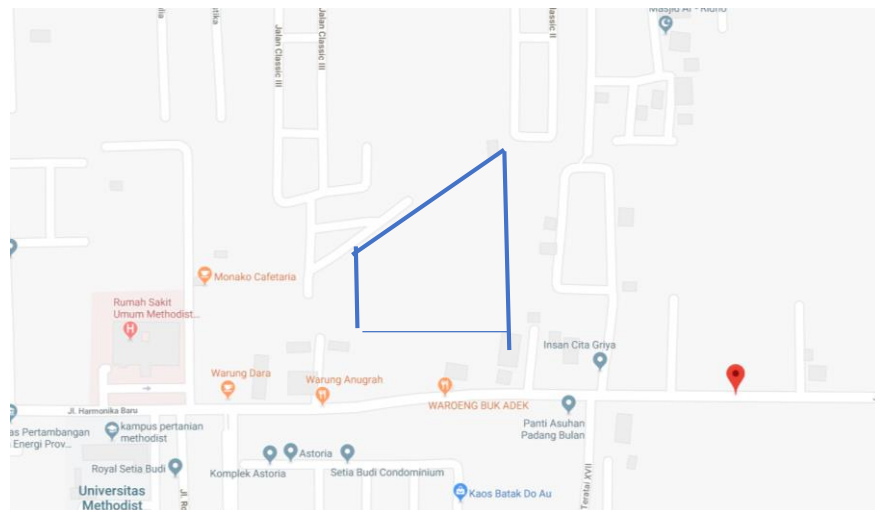
| Kelompok ruang           | Luas                        |
|--------------------------|-----------------------------|
| Total kegiatan Utama     | 5341 m <sup>2</sup>         |
| Total kegiatan Pengelola | 188.5 m <sup>2</sup>        |
| Total kegiatan Penunjang | 761.8 m <sup>2</sup>        |
| Total kegiatan Service   | 101.4 m <sup>2</sup>        |
| Total lahan parkir       | 925 m <sup>2</sup>          |
| <b>Total kegiatan</b>    | <b>7317.7 m<sup>2</sup></b> |

Tabel 19. Total Luasan Preschool & Kindergarten, Primary school

Sumber Analisa Pribadi

### 5.7. Analisa dan Penentuan Lokasi

Lokasi Preschool & Kindergarten dan Primary School berbasis Kurikulum Singapura berada di Jl. Harmonika Baru, Medan Selayang. Penetapan lokasi berdasarkan analisa penulis berdasarkan syarat-syarat yang dikeluarkan oleh pemerintah Singapura yang paling memadai untuk memaksimalkan kegiatan belajar mengajar



Peta lokasi Tapak yang Terpilih

- Lokasi                   Jl Harmonika Baru, Medan selayang
- Luas                     9500 m<sup>2</sup>
- Kontur                  Relatif Datar
- Akses                    Jalan Setia Budi  
                              Jalan Harmonika Baru

**Batas Lahan**

Batas – batas tapak yaitu, sebagai berikut:

- Utara**                Lahan Kosong
- Timur**               Perumahan Cita Griya
- Selatan**             Rumah Hunian
- Barat**               Rumah Penghuni yang sekitar Tapak

Untuk mendukung terbangunnya sekolah internasional yang sesuai diperlukan persyaratan lokasi yang dikeluarkan pihak pemerintah maupun pihak instansi yang mengatur persyaratan mendirikan taman kanak-kanak. Adapun persyaratan itu adalah

1. Tidak boleh didirikan jika terdapat pusat penitipan anak yang lain didalam radius 350m dari lokasi yang ingin didirikan. (*Guidelines and Procedures Childcare Centre / Kindergarten / Student Care Centre by Urban Redevelopment Authority Singapore, 2016*)
2. Lokasi tidak boleh berada di jalan utama atau persimpangan jalan (*Guidelines and Procedures Childcare Centre / Kindergarten / Student Care Centre by Urban Redevelopment Authority Singapore, 2016*)
3. Lokasi harus mudah di akses oleh pelayan publik, memiliki fasilitas parkir, dan jauh dari pom bensin, jalan utama dan lampu merah. (*Guide to Setting Up A Child Care Center in Singapore, 2015*)
4. Lokasi tidak boleh tidak dilewati jalan raya. (*Guidelines and Procedures Childcare Centre / Kindergarten / Student Care Centre by Urban Redevelopment Authority, 2016*)
5. Luas bangunan harus cukup untuk mengakomodasi kegiatan anak-anak, area servis dan area bermain luar. (*Guide to Setting Up A Child Care Center in Singapore, 2015*)
6. Luas lahan minimal 300 m<sup>2</sup> (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia no 58, 2009)

#### Ketinggian dan Luas Bangunan yang terbangun

Dari hasil pemilihan tapak pada Bab III, telah terpilih di WPP (wilayah perencanaan pembangunan) E yaitu di kec. Medan Selayang. Penentu luas ditentukan dari besaran ruang yang sudah didapat, yaitu:

| Kelompok ruang           | Luas                        |
|--------------------------|-----------------------------|
| Total kegiatan Utama     | 5341 m <sup>2</sup>         |
| Total kegiatan Pengelola | 188.5 m <sup>2</sup>        |
| Total kegiatan Penunjang | 761.8 m <sup>2</sup>        |
| Total kegiatan Service   | 101.4 m <sup>2</sup>        |
| Total lahan parker       | 925 m <sup>2</sup>          |
| <b>Total kegiatan</b>    | <b>7317.7 m<sup>2</sup></b> |

Table 20. total luasan Preschool & Kindergarten dan Primary school

Sumber analisa penulis

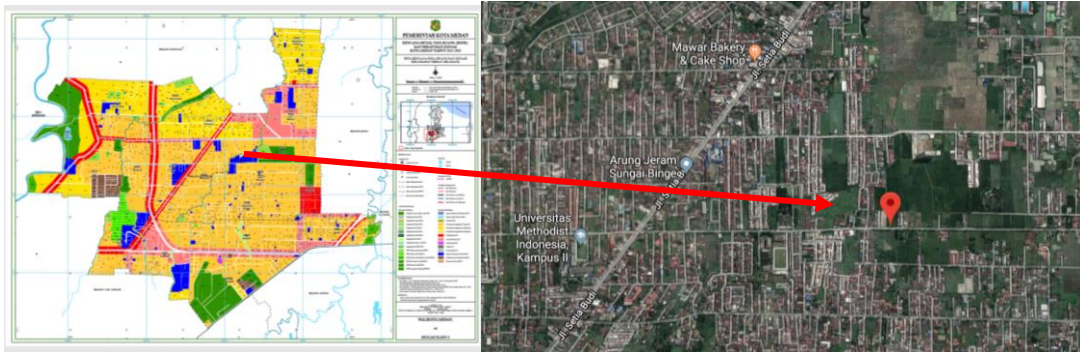
Di kota Medan telah di telah ditetapkan peraturan besaran KDB, KLB, dan GSB sebagai berikut:

|         |                   |
|---------|-------------------|
| KDB     | : 60 %            |
| KLB     | : 2.4             |
| KLB max | : 2.4 x 60 %= 1.4 |
| KDH     | : 30 %            |

- Luas kebutuhan tapak  
 Luas lahan = (luas bangunan/ KLB) + L Kebutuhan Parkir  
 = (6392.7/1.4) + 926  
 = 5492.2 m<sup>2</sup>
- Luas lantai Dasar  
 Luas lantai dasar =KDB x kebutuhan tapak  
 =60 % x 5492.2  
 =3295.3 m<sup>2</sup>

- Luas ruang terbuka  
Luas ruang terbuka= luas keb tapak – luas lantai dasar  
=5492 – 3295.3  
=2196.7m<sup>2</sup>
- Luas ruang terbuka hijau  
Luas ruang terbuka hijau = 10 % x 5492= 549.2 m<sup>2</sup>

#### 5.7.1. Kec. Medan Selayang



Dari pemilihan wilayah tapak BAB III dapat disimpulkan bahwa lokasi tapak terpilih adalah WPP E yaitu Kec. Medan Selayang. Dari peta Rencana Pola Ruang Kecamatan Medan Selayang di atas, dapat dilihat bahwa daerah yang berwarna biru adalah kawasan Pendidikan.

### 5.8. Pendekatan Aspek Kinerja

#### 5.8.1. Sistem Pencahayaan

Pencahayaan pada bangunan ini menggunakan pencahayaan alami dan buatan.

- Pencahayaan Alami

Digunakan pada hampir seluruh ruangan yang ada di dalam sekolah dengan tujuan menghemat energi, mengingat kegiatan utama pada bangunan ini aktif dari pagi hingga sore hari sehingga berpotensi memaksimalkan cahaya matahari.

- Pencahayaan Buatan

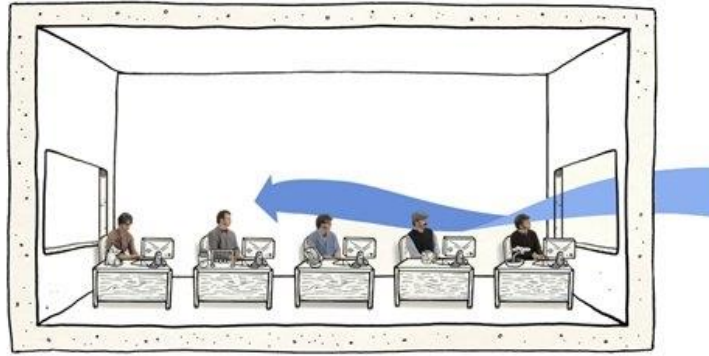
Digunakan pada ruang-ruang yang memiliki kecenderungan berbentuk lebar, seperti GOR, Auditorium, dan sebagainya yang sulit mendapatkan cahaya alami dari jendela. Selain itu cahaya buatan juga digunakan pada ruangan yang memerlukan ketelitian tinggi seperti ruang persiapan laboratorium dan sebagainya.

#### 5.8.2. Sistem Penghawaan

Penghawaan dalam bangunan sekolah Internasional ini menggunakan penghawaan alami dan buatan yang tergantung kepada kebutuhan maupun perbedaan ruangan dan kegiatan

- Penghawaan Alami

Digunakan pada ruangan yang memiliki potensi untuk dibuat semi-terbuka, seperti pada koridor, kantin, tempat parkir, dan GOR dengan tujuan untuk membuat ruangan yang lebih sehat.



Gambar 35. Penghawaan Alami

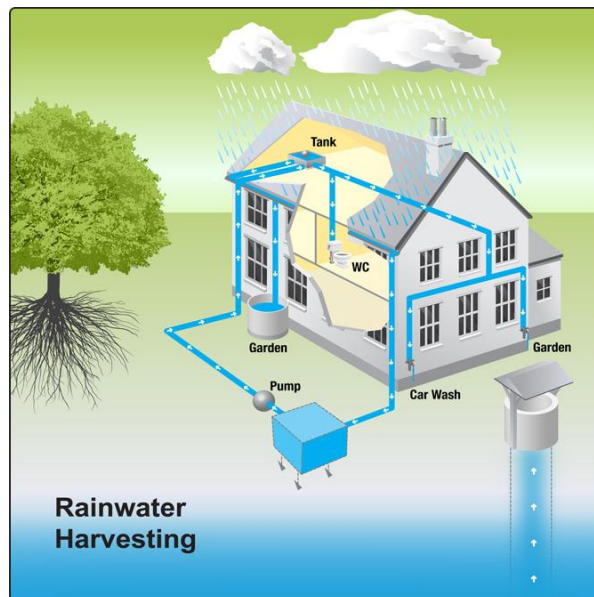
Sumber: Autodesk Sustainability Workshop

- Penghawaan Buatan

Digunakan pada ruang-ruang utama yang memerlukan kenyamanan penggunanya, seperti ruang kelas, laboratorium, ruang kerja, dan ruang auditorium. Tujuannya untuk mengoptimalkan kegiatan di dalamnya agar bisa terlaksana dengan kondisi yang nyaman. Adapun penghawaan buatan itu akan menggunakan AC Split yang terpisah antara satu ruangan dengan ruangan yang lainnya, bukan menggunakan AC central dengan tujuan efisiensi.

5.8.3. Sistem Jaringan Air Bersih

Jaringan air bersih diperoleh dari PDAM, Sumur artesis, dan hasil pengolahan air hujan pada atap bangunan yang nantinya disalurkan dari jaringan utama yang berada pada lobby. Air tersebut yang kemudian disalurkan menggunakan pipa ke bagian yang membutuhkan seperti dapur, km/wc, dll. Adapun pola pendistribusian saluran air bersih ke setiap bagiannya dilakukan dengan prinsip distribusi menyebar dan terbagi dalam sistem jaringan primer, sekunder dan tersier dengan sistem downfeed sebagai pendistribusian air bersih.



Gambar 36. Pengolahan air hujan sebagai sumber air bersih

Sumber: Green Forward News

5.8.4. Sistem Sanitasi dan Drainase

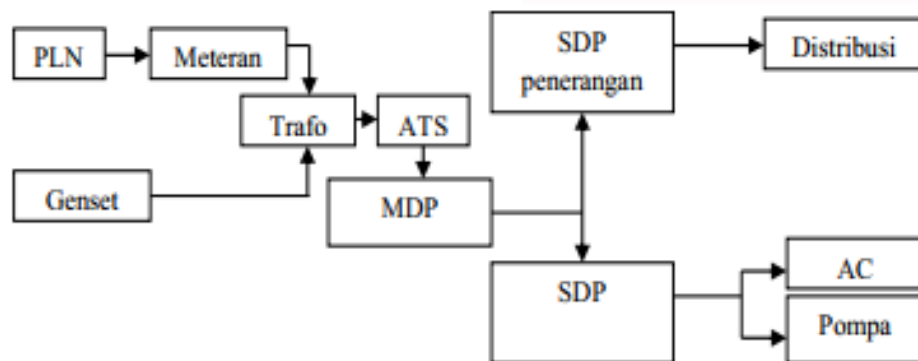


Pemisahan sistem pembuangan grey water dan black water. Black water ditampung dan dialirkan ke septic tank setelah itu dialirkan ke peresapan. Sedangkan grey water dialirkan menuju saluran yang dilengkapi dengan bak kontrol sebelum dialirkan ke riol kota.

#### 5.8.5. Sistem Energi Listrik

Jaringan listrik akan dibagi menjadi beberapa zona sesuai dengan massa bangunan yang akan dirancang. Setiap ada satu massa bangunan, maka akan ada minimal satu panel yang mengatur jaringan listrik pada bangunan tersebut. Tiap lantai juga akan memiliki sub panel yang mengatur jaringan listrik pada satu lantai. Sumber penyediaan listrik pada bangunan tersebut berasal dari:

- Sumber utama dari PLN
  - Cadangan penyediaan listrik dari genset, apabila aliran listrik dari PLN terputus
- Listrik PLN diterima trafo untuk penstabilan tegangan, diteruskan ke Main Distribution Panel (MDP), diteruskan ke Secondary Distribution Panel (SDP) untuk kemudian diterima oleh peralatan listrik. Sedangkan generator set mempunyai kekuatan 70% dari keadaan normal. Perlu diperhatikan bahwa generator set ini membutuhkan persyaratan ruang tersendiri, untuk meredam suara dan getaran yang ditimbulkan. Biasanya untuk mereduksi getaran dan suara ini digunakan double slab, pada ruang ini juga bisa dilapisi dengan rockwall



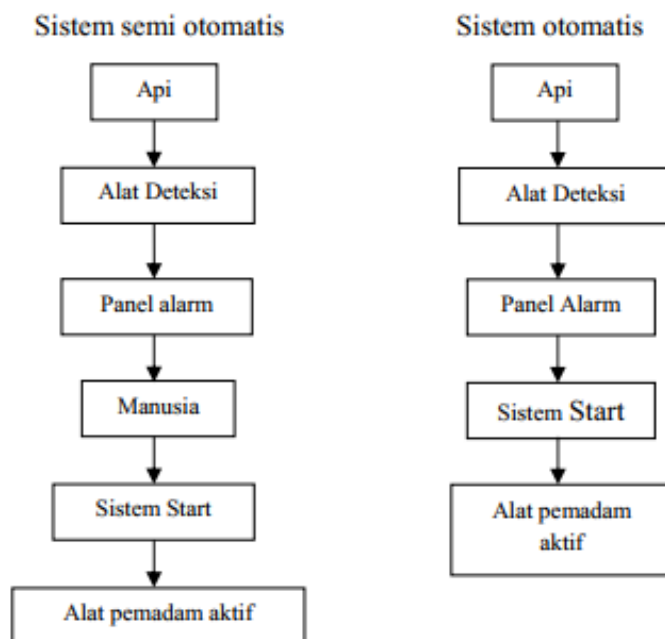
Gambar 37. Sistem Jaringan Listrik  
Sumber: Utilitas Bangunan

#### 5.8.6. Sistem Pembuangan Sampah

Di tiap sudut bagian sekolah baik dari ruang kelas, koridor, ruang istirahat guru, toilet, maupun aula dilengkapi dengan tempat sampah. Nantinya sampah-sampah tersebut akan diangkut menuju Tempat Pembuangan Sementara (TPS).

#### 5.8.7. Sistem Pencegah Kebakaran

Instalasi pemadam api pada bangunan ini menggunakan peralatan pemadam api instalasi tetap. Sistem deteksi awal bahaya (Early Warning Fire Detection), yang secara otomatis memberikan alarm bahaya atau langsung mengaktifkan alat pemadam. Terbagi atas dua bagian, yaitu sistem otomatis dan sistem semi otomatis.



Gambar 38. Sistem Semi Otomatis dan Otomatis

Sumber: Utilitas Bangunan

Pada sistem otomatis, manusia hanya diperlukan untuk menjaga kemungkinan lain yang terjadi. Sistem pemadam kebakaran yang dapat digunakan pada bangunan ini berupa:

a. Hydrant kebakaran

Hidran kebakaran adalah suatu alat untuk memadamkan kebakaran yang sudah terjadi dengan menggunakan alat baku air. Jumlah pemakaian hidran 1 (satu) buah per 800m<sup>2</sup>. Hidran ini dibagi menjadi :

- Hidran kebakaran dalam gedung  
Selang kebakaran dengan diameter antara 1,5"-2" harus terbuat dari bahaya yang tahan panas, dengan panjang 20-30 meter.
- Hidran kebakaran di halaman  
Hidran di halaman harus menggunakan katup pembuka dengan diameter 4" untuk 2 kopleng, diameter 6" untuk 3 kopleng dan mampu mengalirkan air 250 galon/menit atau 950 liter/menit untuk setiap kopleng.

b. Fire Extenghuiser

Berupa tabung yang berisi zat kimia, penempatan setiap 20-25 meter dengan jarak jangkauan seluas 200-250 cm.

5.8.8. Sistem Komunikasi

- Komunikasi Intern, yang biasanya digunakan adalah intercom. Selain untuk komunikasi dalam bangunan juga sebagai alat pemberitahuan dan keamanan para siswa maupun guru dan pengelola.
- Sistem Tata Suara, sebagai backround music dan informasi yang diletakkan pada selasar, area kelas, public area, serta parkir dengan dikendalikan oleh operator.

5.8.9. Sistem Penangkal Petir

Bangunan ini memakai sistem penangkal petir elektrostatis, yang merupakan model penangkal petir dengan cara melepaskan ion dalam jumlah besar ke lapisan udara sebelum terjadi sambaran petir. Pelepasan ion ke lapisan udara secara otomatis akan membuat sebuah jalan untuk menuntun petir agar selalu memilih ujung terminal

penangkal petir elektrostatis ini dari pada area sekitarnya. Dengan sistem ini akan meningkatkan area perlindungan yang lebih luas dari pada sistem penangkal petir konvensional.



Gambar 39. Penangkal petir elektrostatis  
Sumber: [architectureinhand.blogspot.com](http://architectureinhand.blogspot.com)

#### 5.8.10. Sistem Transportasi

Bangunan ini memakai sistem transportasi vertikal seperti tangga diantara beberapa bangunan. Namun, jika memungkinkan akan ditambahkan sistem ramp pada sistem transportasi vertikal ini.



Gambar 40. Penerapan sistem transportasi tangga dan ramp  
Sumber: [mamostudio](http://mamostudio)

Untuk sirkulasi horizontal dalam suatu lantai bangunan digunakan koridor atau hall. Koridor dapat memanjang di tengah bangunan (central corridor system), mengelilingi core (point block system) atau memanjang di sisi luar bangunan (exterior atau outside corridor system).

### 5.9. Pendekatan Aspek Teknis

#### 5.9.1. Sistem Struktur

##### ➤ Super Structure

Untuk membentuk ruang sekolah yang efektif dan efisien, maka struktur yang digunakan dalam bangunan sekolah ini adalah struktur rangka kaku (rigid frame) yang menggunakan kolom dan balok sebagai penyalur beban. Setiap ada

perbedaan ketinggian, atau massa dengan bentuk tertentu maka akan ada dilatasi struktur untuk mengantisipasi apabila terjadi bencana alam seperti gempa bumi.

➤ Sub Structure

Pondasi yang digunakan untuk menopang beban bangunan adalah pondasi plat setempat untuk mengalirkan beban bangunan hingga ke tanah keras. Adapun untuk dinding yang berada di lantai satu akan dipasang pondasi batu kali untuk menyalurkan beban dinding.

### 5.9.2. Bahan Bangunan

Pemilihan dasar bahan bangunan ini berdasarkan:

- Sesuai dengan konsep bangunan
- Ketersediaan bahan di sekitar lokasi
- Sesuai dengan konstruksi, modul bangunan dan kekuatan
- Kemudahan perawatan
- Resiko akan bahaya kebakaran

Penggunaan material pada bangunan ini juga menggunakan material-material yang ramah lingkungan dan sebisa mungkin tidak memberikan dampak negatif terhadap lingkungan sekitar. Material-material yang berasal dari alam seperti kayu diaplikasikan pada kisi-kisi serta sirap pada bukaan bangunan. Sedangkan pada atap menggunakan material genteng bitumen yang mana pada proses pembuatannya genteng ini terdiri dari campuran bubuk kertas, serat organik, dan aspal.

### 5.9.3. Komponen Landscape

Pola Landscape pada bangunan sekolah ini didesain sedemikian rupa dengan adanya Ruang Terbuka Hijau (Taman). Fungsi dari ruang terbuka hijau ini adalah sebagai pengatur iklim agar sistem sirkulasi udara secara alami dapat berlangsung lancar, dapat sebagai peneduh, dan dapat sebagai estetika yang lebih asri dari dalam bangunan. Penempatan taman pada ruang luar perancangan sekolah ini terletak pada bagian samping dan belakang bangunan. Untuk pedestrian disediakan bagi pejalan kaki yang datang dari shelter menuju area sekolah internasional ataupun sebaliknya untuk. Sedangkan pedestrian dalam lingkungan sekolah dirancang mengikuti tatanan masa. Untuk bagian parkir pada bangunan ini terbagi atas 2 bagian yaitu parkir mobil, parkir motor. Untuk parkir pengelola di posisikan di dekat parkir mobil, sedangkan parkir pengunjung ditempatkan depan bangunan (landscape). Untuk jenis parkir yang digunakan pada sekolah ini adalah dengan jenis parkir 90°, dengan jenis parkir ini ketersediaan parkir akan lebih banyak.