

## **BAB III. PEMROGRAMAN ARSITEKTUR**

### **3.1. Analisis Fungsi Bangunan**

#### **3.1.1. Kapasitas dan Karakteristik Pengguna**

##### **A. Karakteristik Pengguna**

Pelaku yang ada pada kompleks Sekolah Internasional Terpadu ini terdiri dari 3 golongan, yakni aktivitas pengelola, siswa, dan staff, sistem awal kompleks Sekolah Internasional Terpadu adalah ketersinambungan jenjang pendidikan yang berada dalam satu yayasan yang sama. Karakteristik pengguna yang ada dalam bangunan sekolah internasional terpadu adalah sebagai berikut :

##### **1. Pengelola**

Merupakan pihak yang bertanggung jawab atas pelayanan, pengelolaan, dan perawatan dari fasilitas sekolah internasional ini. Pengelola juga membuat keputusan dan menetapkan peraturan serta pembentukan kurikulum untuk Sekolah Internasional Terpadu. Selain yang melaksanakan proses pembelajaran dengan menyampaikan materi dan ilmu kepada siswa, selain itu membantu siswa untuk memahami materi yang diberikan dengan menggunakan media yang dibutuhkan.

Kegiatan yang dilakukan oleh pengelola adalah Mengurus, menyiapkan, memantau dan mengelola yayasan sekolah dan sistem pendidikan pada sekolah, mendidik dan mendampingi siswa dalam proses belajar mengajar serta membagikan ilmu kepada siswa.

Pengelola di kelompokkan menjadi 2 yaitu pengelola yayasan dan juga pengelola pendidikan. Yang termasuk dalam pengelola yayasan adalah kepala yayasan, komite yayasan dan staff yayasan. Sedangkan yang termasuk dalam pengelola pendidikan merupakan tenaga pengajar, seperti guru dan guru bimbingan konseling, staff tata usaha, staff perpustakaan, staff laboratorium, dan Pembina ekstrakurikuler.

## 2. Siswa

Merupakan pihak yang menerima proses pembelajaran yang di sampaikan oleh pengajar yang menyampaikan materi dan ilmu. Siswa terdiri dari tingkatan rendah yaitu tingkat primary untuk anak usia 5 – 11 tahun, lalu tingkatan menengah yaitu tingkat lower secondary untuk anak usia 11 – 14 tahun dan tingkat tinggi / upper secondary untuk anak usia 14 – 16 tahun.

Kegiatan yang dilakukan siswa adalah belajar mengajar, mengikuti kegiatan yang diadakan sekolah, praktek dan melatih soft skill dengan menggunakan computer serta melakukan penelitian.

## 3. Staff dan Servis

Staff termasuk dalam pengguna bangunan bagian yang mengatur kebutuhan servis serta merawat dan menjaga kebersihan serta keamanan sekolah. Yang terdiri dari tenaga kebersihan, staff bagian sarana prasarana, tukang kebun dan keamanan seluruh kompleks Sekolah.

Kegiatan yang dilakukan oleh golongan staff yaitu termasuk dalam menjaga kebersihan dan membersihkan lingkungan sekolah, mengatur kebutuhan mekanikal elektrikal, memperindah taman dan menjaga lingkungan sekolah

B. Kapasitas

Kapasitas untuk bangunan sekolah internasional dibagi dalam 2 kelompok yaitu kapasitas Pengelola & Staff dan kapasitas siswa. Melalui studi preseden yang sudah dilakukan di 2 sekolah internasional berikut merupakan kapasitas masing – masing sekolah internasional :

Tabel 3.1. Kapasitas Siswa

Sumber : Analisa Pribadi, 2019

NO	NAMA SEKOLAH	TINGKATAN	KAPASITAS
1	Singapore Piaget Academy	Primary :	
		P.1	10
		P.2	10
		P.3	10
		P.4	10
		P.5	10
		P.6	10
		Total Jumlah Siswa tingkatan Primary	60
		Lower Secondary :	
		LS.1	10
		LS.2	10
		LS.3	10
Total Jumlah Siswa tingkatan Lower Secondary	30		
Upper Secondary :			
US.1	12		
US.2	12		
US.3	12		
Total Jumlah Siswa tingkatan Upper Secondary	36		
2	Raffles Christian Internasional School	Primary :	
		P.1	12
		P.2	12
		P.3	12
		P.4	12
		P.5	12
		P.6	12
		Total Jumlah Siswa tingkatan Primary	72
		Lower Secondary :	
LS.1	12		
LS.2	12		
LS.3	12		

		Total Jumlah Siswa tingkatan Lower Secondary	36
		Upper Secondary :	
		US.1	12
		US.2	12
		US.3	12
		Total Jumlah Siswa tingkatan Upper Secondary	36
Rata – rata kapasitas siswa per kelas		Primary	11
		Lower Secondary	11
		Upper Secondary	12

Menurut Kemendikbud No.17 tahun 2017, standar untuk kapasitas murid SD adalah 28 siswa, untuk SMP 32 siswa dan untuk SMA 36 siswa. Untuk kapasitas pengelola dan staff yang diperlukan berikut perinciannya :

*Tabel 3.2. Kapasitas Pengelola dan Staff*

*Sumber : Analisa Pribadi, 2019*

NO.	PELAKU	KAPASITAS
1.	Kepala Yayasan	1
2.	Staff Yayasan	10
3.	Kepala Sekolah	1
4.	Wakil Kepala Sekolah	1
5.	Staff Tata Usaha	5
6.	Guru Primary	7
7.	Guru Lower Secondary	11
8.	Guru Upper Secondary	16
9.	Staff Perpustakaan	1
10.	Staff Klinik	1
11.	Staff Cleaning Service	6
12.	Staff Keamanan	6

C. Persyaratan Ruang

Tabel 3.3. Persyaratan Ruang

Sumber : Analisa Pribadi, 2019

NO	NAMA RUANG	KEBUTUHAN PERSYARATAN RUANG UMUM							
		AKUSTIK		PENCAHAYAAN		PENGHAWAAN		KEAMANAN	
		NORMAL	TENANG	ALAMI	BUATAN	ALAMI	BUATAN	KEBAKARAN	SEKURITAS
1	Ruang Kepala yayasan		•	•	•	•	•	•	•
2	Ruang Staff Yayasan		•	•	•	•	•	•	•
3	Ruang Arsip	•		•	•	•	•	•	•
4	Ruang FC	•		•	•	•	•	•	•
5	Ruang Kepala Sekolah		•	•	•	•	•	•	•
6	Ruang Wakasek		•	•	•	•	•	•	•
7	Ruang Tamu		•	•	•	•	•	•	•
8	Ruang Rapat	•		•	•	•	•	•	•
9	R. Tata Usaha	•		•	•	•	•	•	•
10	Ruang Guru Primary	•		•	•	•	•	•	•
11	Ruang Guru LS	•		•	•	•	•	•	•
12	Ruang Guru US	•		•	•	•	•	•	•
13	Ruang Kelas Primary		•	•	•	•	•	•	•
14	Ruang Kelas LS		•	•	•	•	•	•	•
15	Ruang Kelas US		•	•	•	•	•	•	•
16	Lab. Bahasa		•	•	•	•	•	•	•
17	Lab. Komputer		•	•	•	•	•	•	•
18	Lab. Biologi		•	•	•	•	•	•	•
19	Lab. Fisika		•	•	•	•	•	•	•
20	Lab. Kimia		•	•	•	•	•	•	•
21	Perpustakaan		•	•	•	•	•	•	•
22	Ruang Loker		•	•	•	•	•	•	•
23	Ruang klub ekstrakurikuler	•		•	•	•	•	•	•
24	Ruang musik	•		•	•	•	•	•	•
25	Ruang multimedia	•		•	•	•	•	•	•
26	Sporthall	•		•	•	•	•	•	•
27	Mini Teather		•		•		•	•	•
28	Kantin	•		•	•	•		•	•
29	Klinik		•	•	•	•	•	•	•
30	Ruang tunggu	•		•	•	•		•	•
31	Lavatory	•		•	•	•		•	•
32	Gudang	•		•	•	•		•	•
33	R.cleaning service	•		•	•	•	•	•	•
34	Janitor	•		•	•	•			•

35	Ruang CCTV	•		•	•	•	•	•	•
36	Pos jaga	•		•	•	•			•
37	Ruang M.E	•		•	•	•		•	•
38	Ruang genset	•		•	•	•		•	•

Tabel 3.4. Persyaratan Khusus

Sumber : Analisa Pribadi, 2019

NO	NAMA RUANG	PERSYARATAN KHUSUS
1	Ruang kepala yayasan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencahayaan alami pada siang hari dan buatan pada malam hari. Kebutuhan cahaya : 350 lux</li> <li>• Penghawaan alami dari ventilasi, penghawaan buatan dari AC. Penghawaan yang baik untuk memberi kenyamanan bagi pengelola yang bekerja, masukan udara yang tidak berlebihan untuk mencegah gangguan para pengelola ketika bekerja.</li> <li>• Dibutuhkan ketenangan pada ruang pengelola untuk membuat para pimpinan dan staff lebih fokus bekerja.</li> <li>• Sirkulasi yang baik dan space area kerja antar staff untuk memberi kenyamanan dalam bekerja. Penataan perabot dan ketersediaan tempat untuk menyimpan berkas ( Area kerja efektif dan non-efektif ).</li> <li>• Adanya privasi di ruangan pengelola yang tinggi jabatannya, terutama ruang kepala yayasan )</li> <li>• Untuk ruang staff yayasan harus bersifat terbuka baik itu menggunakan partisi kaca maupun tidak agar karyawan mudah dikontrol oleh atasan.</li> <li>• Posisi ruang pengelola berdekatan dengan area publik seperti ruang tamu untuk menerima tamu terutama kepala yayasan dan mengontrol kedatangan tamu.</li> </ul>
2	Ruang staff yayasan	
3	Ruang arsip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencahayaan alami pada siang hari dan buatan pada malam hari. Kebutuhan cahaya : 350 lux</li> <li>• Penghawaan alami dari ventilasi, penghawaan buatan dari AC. Untuk menyimpan dokumen dan arsip, sehingga dibutuhkan penghawaan buatan untuk menjaga kondisi arsip yang disimpan.</li> <li>• Ruangan dekat dengan area administrasi untuk memudahkan pengarsipan dan pengambilan arsip.</li> <li>• Privasi tinggi sehingga butuh keamanan tinggi dengan memanfaatkan CCTV maupun kunci.</li> </ul>
4	Ruang kepala sekolah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencahayaan alami pada siang hari dan buatan pada malam hari. Kebutuhan cahaya : 350 lux</li> <li>• Penghawaan alami dari ventilasi, penghawaan buatan dari AC. Penghawaan yang baik untuk</li> </ul>
5	Ruang wakasek	

		<p>memberi kenyamanan bagi pengelola yang bekerja, masukan udara yang tidak berlebihan untuk mencegah gangguan para pengelola ketika bekerja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dibutuhkan ketenangan pada ruang pengelola untuk membuat para pimpinan dan staff lebih fokus bekerja.</li> <li>• Sirkulasi yang baik dan space area kerja antar staff untuk memberi kenyamanan dalam bekerja. Penataan perabot dan ketersediaan tempat untuk menyimpan berkas.</li> <li>• Adanya privasi di ruangan pengelola yang tinggi jabatannya, terutama ruang kepala sekolah</li> <li>• Memiliki fasilitas untuk kebutuhan pendidikan.</li> </ul>
6	Ruang tamu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencahayaan yang memadai alami di siang hari dan buatan di malam hari dengan intensitas cahaya 120 – 250 lux.</li> <li>• Karena ruang tamu merupakan ruang penerimaan tamu dan menjadi batas para tamu seperti orang tua untuk datang oleh sebab itu posisi harus dekat dengan area pengelola dan jauh dengan asrama novis. Tujuannya agar para tamu tidak bisa bertemu langsung dengan novis kecuali pada saat Kaul. Berada di area publik berdekatan dengan pintu masuk.</li> <li>• Kebutuhan akan kontrol keamanan menggunakan CCTV untuk mengontrol keluar</li> </ul>
7	Ruang rapat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencahayaan alami pada siang hari dan buatan pada malam hari. Kebutuhan cahaya : 300 lux</li> <li>• Penghawaan alami dari ventilasi, penghawaan buatan menggunakan AC.</li> <li>• Area dapat diakses secara mudah dari ruangan staff maupun pimpinan seperti kepala yayasan, komite sekolah, kepala sekolah dan wakasek. Posisi berdekatan dengan area publik dan ruang tamu sehingga apabila ada tamu yang datang berkunjung bisa langsung menuju ke ruang rapat tanpa mengganggu aktivitas para siswa.</li> </ul>
8	Ruang guru	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencahayaan alami pada siang hari dan buatan pada malam hari. Kebutuhan cahaya : 300 lux</li> <li>• Penghawaan alami dari ventilasi, penghawaan buatan menggunakan AC.</li> <li>• Diberikannya loker pada ruang guru guna untuk meletakkan berkas-berkas pekerjaan siswa ataupun berkas untuk mengajar</li> <li>• Tiap guru masing-masing memiliki meja dan kursi guna untuk bekerja didalam ruang guru</li> <li>• Adanya kamar mandi dalam khusus digunakan untuk para guru</li> </ul>

9	Ruang kelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasio minimum luas ruang kelas 2 m<sup>2</sup>/siswa. Lebar minimum ruang kelas 5 m.</li> <li>• Ruang kelas memiliki fasilitas yang memungkinkan pencahayaan yang memadai untuk membaca buku dan untuk memberikan pandangan ke luar ruangan, (minimal 300 lux). Pencahayaan / penerangan harus tidak menyilaukan dan tersebar merata sehingga sedapat mungkin tidak menimbulkan bayangan yang nyata.</li> <li>• Ruang kelas memiliki pintu yang memadai agar peserta didik dan guru dapat segera keluar ruangan jika terjadi bahaya, dan dapat dikunci dengan baik saat tidak digunakan.</li> <li>• Ketenangan tinggi untuk mendukung proses belajar mengajar lebih fokus dengan menggunakan peredam atau lokasi yang lebih jauh dari sumber kebisingan.</li> <li>• Posisi ruang kelas cukup jauh dari area publik dan dekat dengan</li> </ul>
10	Lab. bahasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penghawaan alami dari ventilasi, penghawaan buatan menggunakan AC.</li> <li>• Tiap 1 meja dan kursi untuk 1 anak.</li> <li>• Adanya loker pada ruangan laboratorium untuk menyimpan barang atau berkas-berkas.</li> <li>• Dilengkapi dengan LCD+proyektor untuk media pembelajaran agar lebih memudahkannya siswa.</li> </ul>
11	Lab. Komputer	
12	Lab. biology	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penghawaan alami dari ventilasi, penghawaan buatan menggunakan AC.</li> <li>• Tiap 1 meja dan kursi untuk 1 anak.</li> <li>• Adanya loker pada ruangan laboratorium untuk menyimpan barang atau berkas-berkas.</li> <li>• Disediakan juga loker atau lemari untuk menyimpan alat-alat yang digunakan untuk penelitian.</li> <li>• Dilengkapi dengan LCD+proyektor untuk media pembelajaran agar lebih memudahkannya siswa.</li> <li>• Disediakan alat pemadam kebakaran untuk mengantisipasi terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan.</li> <li>• Adanya wastafel untuk mencuci alat-alat setelah digunakan untuk penelitian dan untuk mencuci tangan siswa setelah melakukan penelitian.</li> <li>• Untuk ruangan laboratorium IPA ini diletakkan dalam satu ruangan agar alat-alat yang digunakan tidak perlu dipindah-pindah.</li> </ul>
13	Lab. fisika	
14	Lab. kimia	
15	Perpustakaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat ketenangan tinggi untuk mendukung para siswa yang memanfaatkan perpustakaan saat belajar atau mencari bahan pembelajaran. Karena</li> </ul>
16	Ruang loker	

		<p>merupakan area yang membutuhkan ketenangan, oleh sebab itu dapat diberi peredam suara dan diletakkan jauh dari area yang menjadi sumber kebisingan sehingga lebih tenang.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencahayaan cukup dengan menggunakan pencahayaan buatan dan pencahayaan alami yang cukup berlebihan (minimal 350 lux) untuk mempermudah aktivitas membaca oleh para pengguna ruangan. Pencahayaan / penerangan harus tidak menyilaukan dan tersebar merata sehingga sedapat mungkin tidak menimbulkan bayangan yang nyata.</li> <li>• Penghawaan buatan dengan menggunakan AC untuk memberi sirkulasi udara tanpa harus membuka bukaan atau jendela sehingga kondisi buku tetap terawat dan tidak terlalu berdebu karena tambahan debu dari udara luar. (aspek maintenance)</li> <li>• Penataan perabot dan sirkulasi yang baik sehingga tidak terkesan sempit dan menekan terutama untuk siswa yang membaca buku.</li> </ul>
17	Ruang klub ekstrakurikuler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencahayaan alami pada siang hari dan buatan. Kebutuhan cahaya : 300 lux</li> <li>• Penghawaan alami dari ventilasi, penghawaan buatan menggunakan AC.</li> <li>• Memiliki fasilitas sesuai kebutuhan dari aktivitas yang di lakukan.</li> <li>• Ruang memiliki pintu yang memadai agar pengguna dapat segera keluar ruangan jika terjadi bahaya, dan dapat dikunci dengan baik saat tidak digunakan.</li> </ul>
18	Ruang musik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memenuhi syarat akustik ruang, Ruang dibuat kedap suara, agar proses latihan dan pembelajaran musik tidak terganggu suara – suara dari luar</li> <li>• Memiliki Sirkulasi yang baik, dapat menampung alat-alat musik klasik sampai tradisional.</li> <li>• Pencahayaan alami pada siang hari dan buatan. Kebutuhan cahaya : 300 lux</li> <li>• Penghawaan alami dari ventilasi, penghawaan buatan menggunakan AC.</li> </ul>
19	Ruang multimedia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencahayaan alami pada siang hari dan buatan. Kebutuhan cahaya : 300 lux</li> <li>• Penghawaan alami dari ventilasi, penghawaan buatan menggunakan AC.</li> <li>• Bentuk ruangan bisa seperti ruang aula.</li> </ul>
20	Sporthall	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencahayaan alami pada siang hari dan buatan pada malam hari. Kebutuhan cahaya : 300 lux</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penghawaan alami dari ventilasi, tidak memerlukan penghawaan buatan.</li> <li>• Kursi penonton dibuat tribun agar memudahkan penonton untuk menyaksikan olahraga.</li> <li>• Ruangan memiliki banyak jendela agar penghawaan didalam ruangan tidak pengap.</li> </ul>
21	Mini Theater	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memenuhi syarat akustik ruang, Ruangan dibuat kedap suara, agar proses latihan dan pembelajaran musik tidak terganggu suara – suara dari luar</li> <li>• Pencahayaan buatan yang digunakan bersifat memusat pada podium. Kebutuhan cahaya : 200 lux</li> <li>• Jarak pandang dan keleluasaan pandang pengguna menuju ke podium</li> </ul>
22	Kantin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencahayaan yang cukup baik alami maupun buatan dengan standar pencahayaan minimal 120 – 250 lux.</li> <li>• Penataan perabot dan sirkulasi pergerakan manusia yang baik agar pergerakan manusia tidak terhambat atau terganggu satu sama lain.</li> <li>• Menggunakan penghawaan alami melalui ventilasi alami, sifat terbuka untuk memberi kesan luas.</li> <li>• Terdapat area servis untuk mempermudah pembersihan dari peralatan makanan yang digunakan. Sehingga kebersihan dan kehygienisan ruang terjaga.</li> <li>• Adanya sistem pengamanan kebakaran seperti fire extinguisher.</li> </ul>
23	Klinik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencahayaan alami pada siang hari dan buatan. Kebutuhan pencahayaan sebesar 300 lux. Terdapat direct lighting terutama pada area pemeriksaan.</li> <li>• Penghawaan alami dengan menggunakan ventilasi dengan kawat kasa untuk mencegah debu masuk dan penghawaan semi buatan menggunakan kipas angin. Kebutuhan pertukaran udara sebesar 0,45 ( m<sup>3</sup> / min ) / orang</li> <li>• Ruangan harus bersivat privat dan tenang sehingga menggunakan peredam suara atau diletakkan jauh dari sumber kebisingan.</li> <li>• Ruangan bebas debu dan harus steril. Karena ruang harus selalu bersih menggunakan material yang terang dan mudah dibersihkan untuk mempermudah pembersihan ruang.</li> <li>• Peletakan perabot dan sirkulasi baik agar tidak menghambat pemeriksaan, pengambilan obat atau pengobatan. Posisi ruang dekat dengan</li> </ul>

		<p>asrama novis, kantor Romo pengelola atau area privat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adanya aliran air bersih dan kotor untuk ketersediaan wastafel untuk mencuci tangan setelah pemeriksaan.</li> </ul>
24	Ruang CCTV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencahayaan alami pada siang hari dan buatan. Kebutuhan cahaya : 300 lux. Keleluasaan pandangan dan pergerakan cukup</li> <li>• Penghawaan alami dari ventilasi, penghawaan buatan menggunakan AC.</li> <li>• Privasi tinggi sehingga butuh keamanan tinggi, hal ini berkaitan dengan pemantauan kegiatan yang berada di sekolah dengan monitoring melalui CCTV.</li> </ul>
25	Ruang M.E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posisi berkelompok dengan area servis dan berdekatan dengan area public dimaksudkan jika ada permasalahan dengan panel listrik dapat diperbaiki oleh teknisi tanpa harus melalui area privat dan mengganggu aktivitas para sekolah.</li> <li>• Harus ada pencahayaan cukup untuk memudahkan dalam kontrol mekanikal elektrikal. Penghawaan yang baik untuk menjaga perawatan alat – alat serta bagian listrik terhindar dari aliran air untuk mencegah korsleting dan ledakan. Posisi indoor bisa terbuka atau tertutup.</li> </ul>
26	Ruang genset	

#### D. Dampak Kegiatan

##### 1. Suara

Ruang Musik : ruang musik membutuhkan ruang yang kedap suara, dikarenakan suara yang dihasilkan oleh alat – alat musik elektronik yang bisa mengganggu kegiatan yang lain.

Sport Hall : suara dari kegiatan olahraga yang cukup berisik yang dapat mengganggu kegiatan yang lain jika berdekatan.

##### 2. Polusi

Laboratorium Sains : polusi yang dihasilkan dari ruangan ini berupa limbah sisa – sisa penelitian yang dibuang lewat wastafel ataupun selokan yang ada.

Semua Ruang yang menggunakan AC : polusi yang dihasilkan dari ruangan ini berupa polusi udara panas, yang berdampak bagi lingkungan luar bangunan.

### 3.1.2. Kegiatan yang Terjadi

#### A. Studi Aktivitas

Tabel 3.5. Studi Aktivitas

Sumber : Analisa Pribadi, 2019

JENIS KEGIATAN	PELAKU	KEGIATAN	KEBUTUHAN RUANG
<b>PENGELOLA</b>			
Pengelolaan yayasan	Kepala yayasan	Memimpin dan mengkoordinasi seluruh kegiatan di Sekolah Internasional Terpadu	Ruang kepala yayasan
	Staff Yayasan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengurus &amp; menyiapkan administrasi dalam sekolah</li> <li>Menyimpan seluruh arsip yayasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang staff yayasan</li> <li>Ruang arsip</li> <li>Ruang FC</li> </ul>
Pengelolaan pendidikan	Kepala sekolah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memimpin dan mengkoordinasi seluruh kegiatan yang berhubungan dengan pendidikan di Sekolah Internasional Terpadu</li> <li>Menerima tamu</li> </ul>	Ruang kepala sekolah
	Wakasek bidang kurikulum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengurus, menyiapkan dan memantau kurikulum pendidikan</li> <li>Menerima tamu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang wakasek</li> <li>Ruang tamu</li> </ul>
	Wakasek bidang sarana prasarana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengurus, menyiapkan dan memantau fasilitas sekolah</li> </ul>	

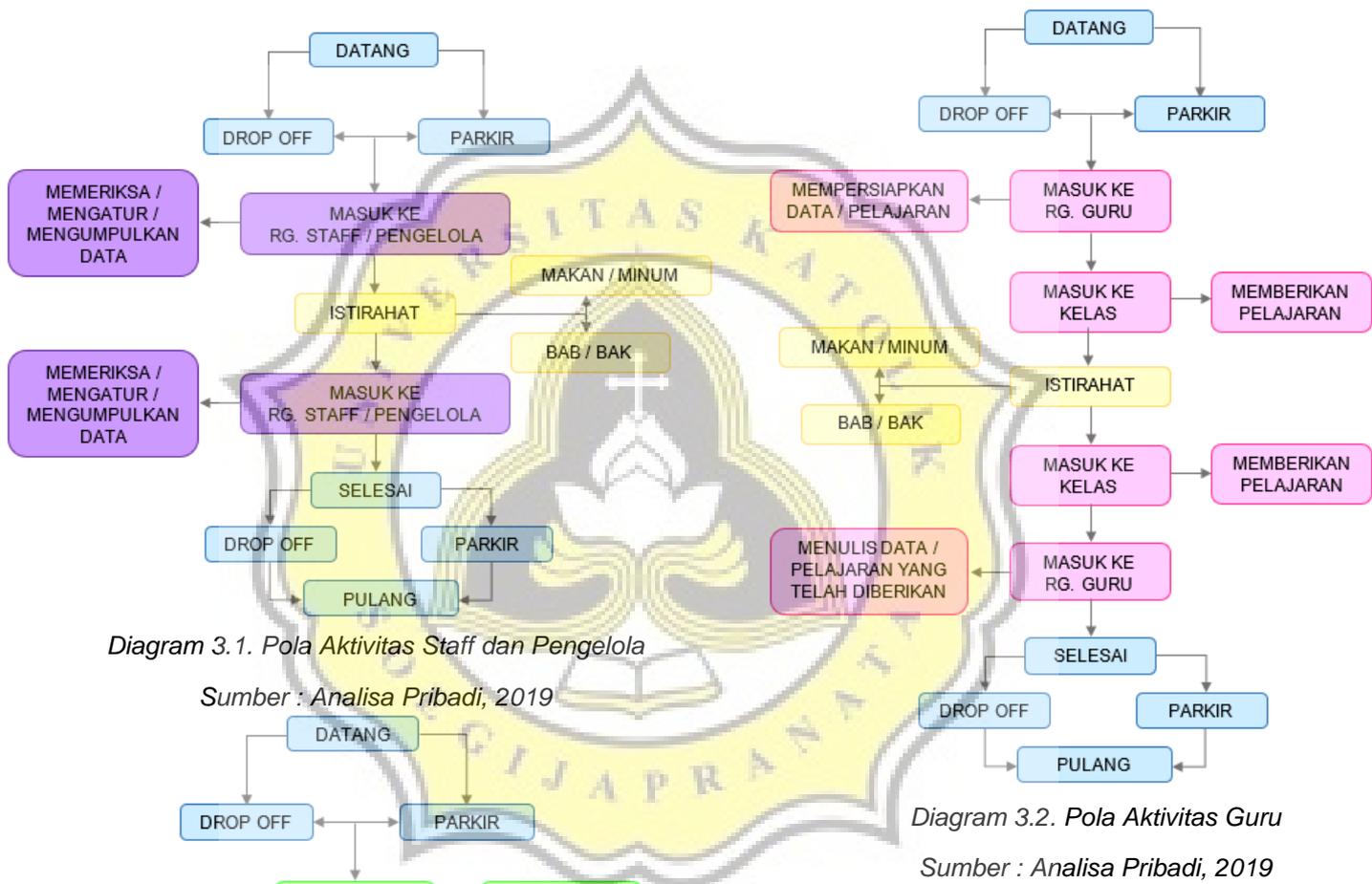
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerima tamu</li> </ul>	
	Wakasek bidang kesiswaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengurus, menyiapkan dan memantau bidang kesiswaan</li> <li>• Menerima tamu</li> </ul>	
	Wakasek humas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengurus, menyiapkan dan memantau kerjasama sekolah dengan pihak luar</li> <li>• Menerima tamu</li> </ul>	
Pengelolaan sekolah	Semua pengelola	Mendiskusikan dan merapatkan masalah/ program di sekolah	Ruang rapat
Servis	Semua pengelola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buang air kecil</li> <li>• Buang air besar</li> </ul>	Lavatory
	Semua pengelola	Memarkirkan kendaraan	Parkir motor/mobil
<b>STAFF</b>			
Kegiatan Pengelolaan	Staff Tata Usaha	Mengurus & menyiapkan administrasi dalam sekolah Menyimpan seluruh arsip sekolah	Ruang Tata usaha
Kegiatan pendidikan	Guru	Mengembangkan potensi dan kemampuan siswa secara optimal di sekolah Mendidik dan mendampingi siswa dalam proses pembelajaran	Ruang guru
	Staff perpustakaan	Mengawasi dan bertanggung jawab sepenuhnya terhadap perpustakaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perpustakaan</li> <li>• Ruang loker</li> <li>• Ruang baca</li> </ul>
	Petugas laboratorium	Mengurus & menyiapkan laboratorium	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorium biology</li> </ul>

		Mengecek dan menyimpan kebutuhan laboratorium	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorium fisika</li> <li>• Laboratorium kimia</li> <li>• Laboratorium bahasa</li> <li>• Laboratorium computer</li> </ul>
Penunjang	Pembina Ekstrakurikuler	Membimbing dan mengarahkan kegiatan ekstrakurikuler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang club ekstrakurikuler</li> </ul>
Servis	Semua staff	Buang air kecil Buang air besar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavatory</li> </ul>
	Semua staff	Memarkirkan kendaraan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parkir motor/mobil</li> <li>•</li> </ul>
<b>SISWA</b>			
Utama	Siswa Primary	Belajar Berinteraksi dengan teman – teman dan guru Praktek melatih soft skill mendengarkan dan berbicara Praktek & melatih soft skill menggunakan komputer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang kelas</li> <li>• Laboratorium bahasa</li> <li>• Laboratorium computer</li> </ul>
	Siswa Lower Secondary	Belajar Berinteraksi dengan teman – teman dan guru Praktek melatih soft skill mendengarkan dan berbicara Praktek & melatih soft skill menggunakan komputer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang kelas</li> <li>• Laboratorium bahasa</li> <li>• Laboratorium computer</li> </ul>
	Siswa Upper Secondary	Belajar Berinteraksi dengan teman – teman dan guru Praktek melatih soft skill mendengarkan dan berbicara Praktek & melatih soft skill	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang kelas</li> <li>• Laboratorium biology</li> <li>• Laboratorium fisika</li> <li>• Laboratorium kimia</li> <li>• Laboratorium bahasa</li> </ul>

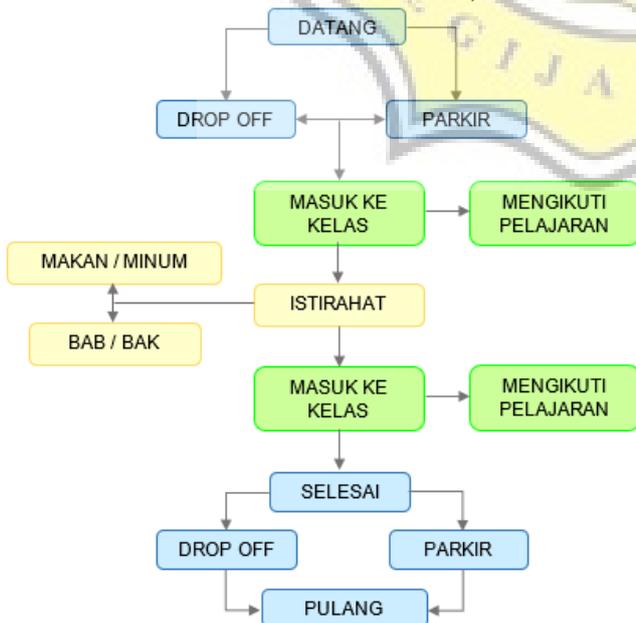
		menggunakan komputer Praktek secara langsung untuk setiap mata pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratorium computer</li> </ul>
Penunjang	Semua siswa	Berinteraksi dengan teman – teman dan guru Makan Istirahat Olahraga Mengikuti acara sekolah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kantin</li> <li>Sporthall</li> <li>Theater</li> <li>Ruang musik</li> <li>Hall serbaguna</li> <li>Kolam renang</li> <li>Lapangan outdoor</li> </ul>
	Anggota club ekstrakurikuler	Berinteraksi dengan teman – teman dan Pembina klub ekstrakurikuler Belajar & memahami kegiatan yang di lakukan Melakukan rapat program kerja Menyiapkan kebutuhan program kerja	Ruang club ekstrakurikuler
Servis	Semua siswa	Buang air kecil Buang air besar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lavatory</li> </ul>
<b>SERVIS</b>			
Perawatan & pengelolaan	Cleaning service	Membersihkan ruang indoor dan outdoor sekolah Menyimpan alat-alat kebersihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang CS</li> <li>Janitor</li> </ul>
	Tukang kebun	Merawat dan memperindah taman sekolah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kebun/taman</li> </ul>
	Security	Menjaga keamanan sekolah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang CCTV</li> <li>Pos satpam</li> </ul>
Servis	Semua staff	Buang air kecil Buang air besar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lavatory</li> </ul>
	Semua staff	Memarkirkan kendaraan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parkir motor/mobil</li> </ul>

## B. Pola Aktivitas

Pola aktivitas merupakan urutan kegiatan pengguna sekolah internasional terpadu di dalam bangunan, pola aktivitas di dalam bangunan sekolah internasional dibagi menjadi 4, yaitu pola aktivitas pengelola dan staff, pola aktivitas guru, pola aktivitas siswa dan pola aktivitas servis.



*Diagram 3.2. Pola Aktivitas Guru*  
 Sumber : Analisa Pribadi, 2019



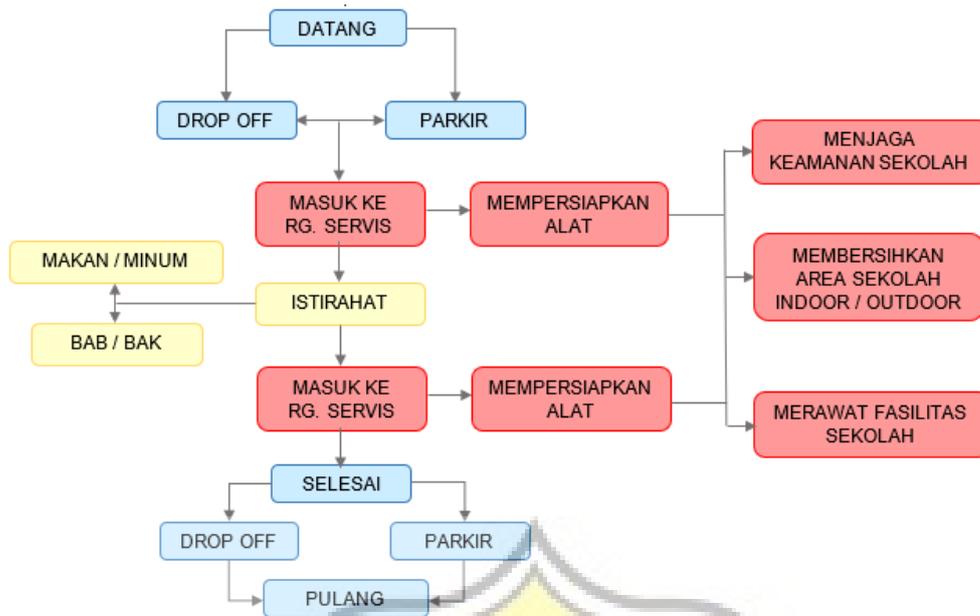


Diagram 3.4. Pola Aktivitas Servis

Sumber : Analisa Pribadi, 2019

### 3.1.3. Ruang Dalam dan Ruang Luar

#### A. Ruang Dalam

##### 1. Kebutuhan Ruang dan Sifat Ruang

Tabel 3.6. Kebutuhan Ruang dan Sifat Ruang

Sumber : Analisa Pribadi, 2019

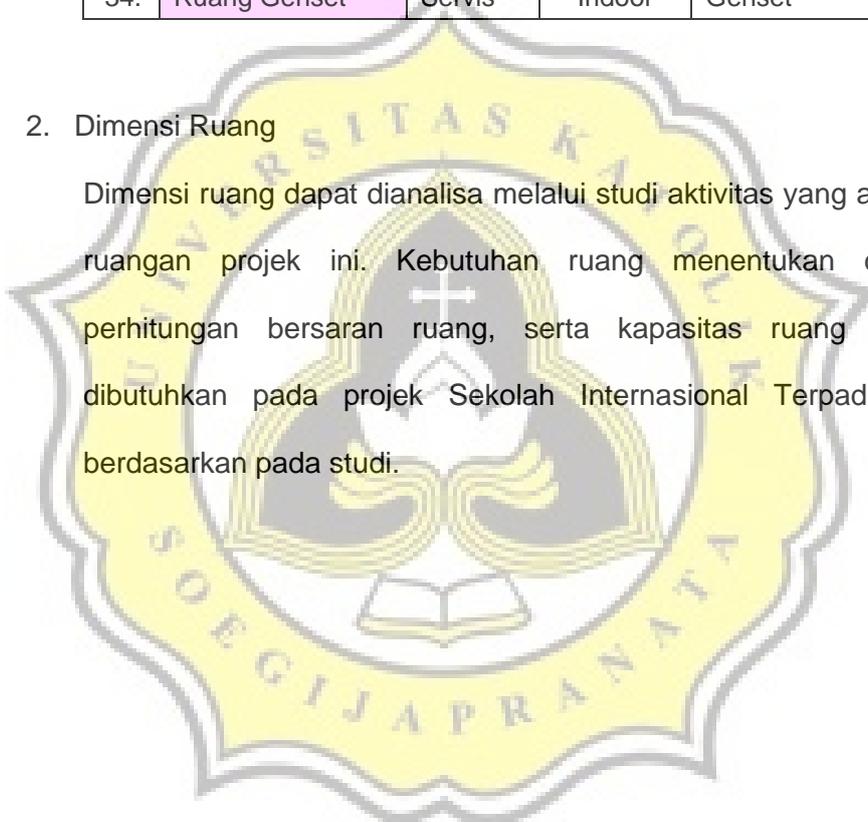
NO	NAMA RUANG	SIFAT RUANG	JENIS RUANG	PERABOT
<b>FASILITAS PENGELOLAAN</b>				
1.	Ruang Kepala Yayasan	Private	Indoor	Meja Kerja, Kursi Kerja, Meja Kecil, Kursi Tamu, Sofa Double, Lemari
2.	Ruang Staff Yayasan	Private	Indoor	Meja Kerja, Kursi Kerja, Lemari Kecil, Lemari Besar
3.	Ruang Arsip	Private	Indoor	Lemari Arsip
4.	Ruang FC	Private	Indoor	Mesin Foto Copy, Lemari
5.	Ruang Kepala Sekolah	Private	Indoor	Meja Kerja, Kursi Kerja, Meja Kecil, Kursi Tamu, Sofa Double, Lemari
6.	Ruang Wakasek	Private	Indoor	Meja Kerja, Kursi Kerja, Meja Kecil, Kursi Tamu, Lemari
7.	Ruang Tamu	Semi public	Indoor	Sofa Double, Sofa Single, Meja Kecil, Meja Kecil Panjang, Lemari

8.	Ruang Rapat	Private	Indoor	Kursi, Meja, Lemari, Lemari Kecil
9.	Ruang Tata Usaha	Private	Indoor	Meja Tinggi, Meja Kerja, Kursi Kerja, Lemari
10.	Ruang Guru	Private	Indoor	Meja Kerja, Kursi Kerja, Lemari
<b>FASILITAS PENDIDIKAN</b>				
11.	Ruang Kelas	Private	Indoor	Meja Guru, Kursi Guru, Meja Siswa, Kursi Siswa
12.	Laboratorium Bahasa	Private	Indoor	Meja Guru, Kursi Guru, Meja Siswa, Kursi Siswa,
13.	Laboratorium Komputer	Private	Indoor	Lemari Kedap Udara, Lemari Kaca, Rak
14.	Laboratorium Biologi	Private	Indoor	Meja Guru, Kursi Guru, Meja Siswa, Kursi Siswa,
15.	Laboratorium Fisika	Private	Indoor	Lemari Kedap Udara, Lemari Kaca, Rak
16.	Laboratorium Kimia	Private	Indoor	
17.	Perpustakaan	Semi public	Indoor	Meja Baca, Kursi Baca, Meja Petugas, Kursi Petugas, Rak Buku, Loker Penitipan Tas
18.	Ruang Loker	Private	Indoor	Loker Siswa
<b>FASILITAS PENUNJANG</b>				
19.	Ruang Klub Ekstrakurikuler	Private	Indoor	Meja, Kursi, Lemari Penyimpanan
20.	Ruang Musik	Private	Indoor	Set Drum, Keyboard, Kursi Drum, Kursi Piano, Kursi
21.	Ruang Multimedia	Private	Indoor	Meja, Kursi, Set Sound Sistem, Lemari Penyimpanan
22.	Sporthall	Semi public	Indoor	Lemari Penyimpanan alat – alat olahraga
23.	Mini Teather	Semi public	Indoor	Kursi Teather, Panggung, Set Mini Sound Sistem, Meja Operator, Kursi Operator
24.	Kantin	Public	Indoor	Meja Makan, Kursi Makan, Wastafel, Stand Makanan, Meja Tempat Piring Kotor
25.	Klinik	Private	Indoor	Kasur Perawatan, Meja Perawat, Kursi Perawat, Meja Kecil, Lemari Penyimpanan Obat
26.	Ruang Tunggu	Public	Indoor	Sofa Double, Meja Kecil, Panjang

FASILITAS SERVIS				
27.	Lavatory	Servis	Indoor	Kloset, Urinoir, Wastafel
28.	Gudang	Servis	Indoor	Lemari Penyimpanan / Rak
29.	Ruang Cleaning Service	Servis	Indoor	Meja, Kursi, Loker Karyawan
30.	Janitor	Servis	Indoor	Rak Penyimpanan Alat Kebersihan
31.	Ruang CCTV	Servis	Indoor	Meja, Kursi, Komputer yang terhubung dengan CCTV, Lemari Penyimpanan
32.	Pos Jaga	Servis	Outdoor	Meja, Kursi, Rak Kecil
33.	Ruang Mekanikal Elektrikal	Servis	Indoor	Mesin Mekanikal Elektrikal
34.	Ruang Genset	Servis	Indoor	Genset

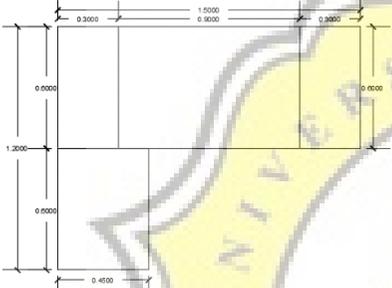
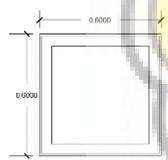
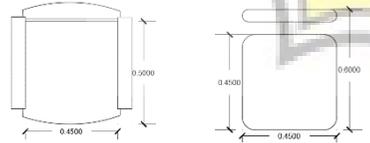
## 2. Dimensi Ruang

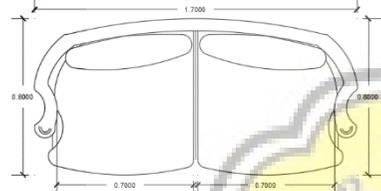
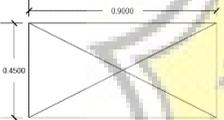
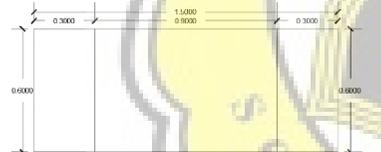
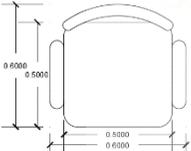
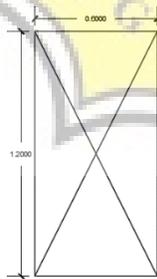
Dimensi ruang dapat dianalisa melalui studi aktivitas yang ada di ruangan proyek ini. Kebutuhan ruang menentukan dasar perhitungan bersaran ruang, serta kapasitas ruang yang dibutuhkan pada proyek Sekolah Internasional Terpadu ini berdasarkan pada studi.

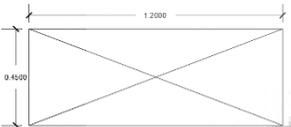
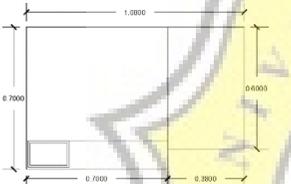
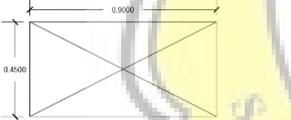
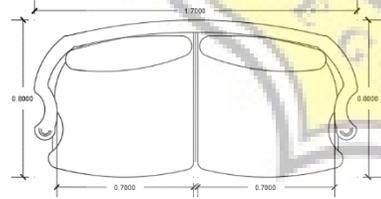


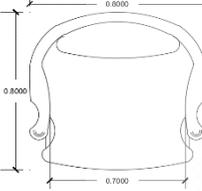
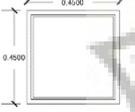
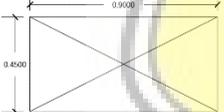
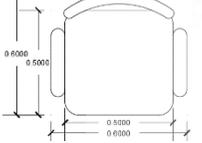
Tabel 3.7. Dimensi Ruang

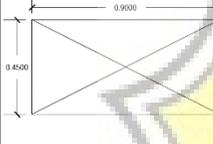
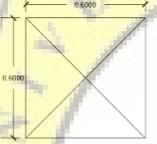
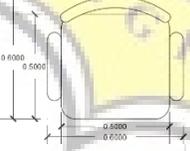
Sumber : Analisa Pribadi, 2019

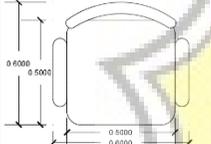
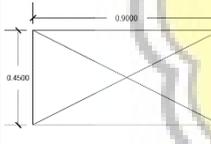
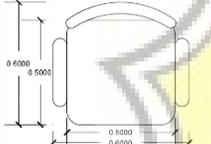
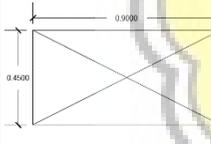
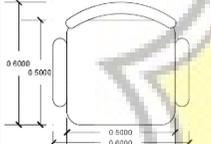
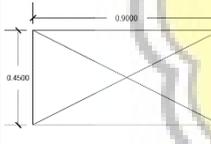
No.	Nama Ruang	Analisis Besaran		Sirkulasi	Jml. Ruang	Total Luas
		UAD	KAD			
1	Ruang Kepala Yayasan	<p>Meja Kerja (1,5m x 0,6m) + (0,45m x 0,6m)</p> 	<p>Meja Kerja (1) = 0,9m<sup>2</sup> + 0,27m<sup>2</sup> = 1,17m<sup>2</sup> Meja Kecil (1) = 0,36m<sup>2</sup> Kursi Kerja (1) = 0,225m<sup>2</sup> Kursi Tamu (2) = 0,27m<sup>2</sup> x 2 = 0,54m<sup>2</sup> Sofa Double (1) = 1,36m<sup>2</sup> Lemari (2) = 0,405m<sup>2</sup> x 2 = 0,81m<sup>2</sup></p>	200%	1	<p>= 1,17m<sup>2</sup> + 0,36m<sup>2</sup> + 0,225m<sup>2</sup> + 0,54m<sup>2</sup> + 1,36m<sup>2</sup> + 0,81m<sup>2</sup> = 4,465m<sup>2</sup> = 4,47m<sup>2</sup> = 4,47m<sup>2</sup> x 200% = 8,94m<sup>2</sup> = 4,47m<sup>2</sup> + 8,94m<sup>2</sup> = <b>13,41m<sup>2</sup></b></p>
2	Ruang Kepala Sekolah	<p>Meja Kecil (Meja Tamu) (0,6m x 0,6m)</p> 			1	<p>= 4,47m<sup>2</sup> + 8,94m<sup>2</sup> = <b>13,41m<sup>2</sup></b></p>
3	Ruang Wakasek	<p>Kursi Kerja (0,45m x 0,5m)      Kursi Tamu (0,45m x 0,6m)</p> 			1	<p>= 4,47m<sup>2</sup> + 8,94m<sup>2</sup> = <b>13,41m<sup>2</sup></b></p>

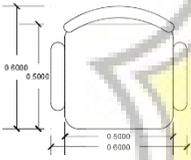
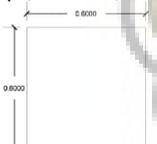
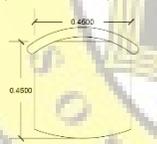
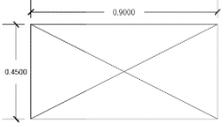
		<p>Sofa Double (1,7m x 0,8m)</p>  <p>Lemari (0,45m x 0,9m)</p> 			
4	Ruang Staff Yayasan	<p>Meja Kerja (1,5m x 0,6m)</p>  <p>Kursi Kerja (0,6m x 0,6m)</p>  <p>Lemari (0,6m x 1,2m)</p> 	<p>Meja Kerja (10) = 0,9m<sup>2</sup> x 10 = 9m<sup>2</sup></p> <p>Kursi Kerja (10) = 0,36m<sup>2</sup> x 10 = 3,6m<sup>2</sup></p> <p>Lemari Besar (4) = 0,72m<sup>2</sup> x 4 = 2,88m<sup>2</sup></p>	150%	<p>= 9m<sup>2</sup> + 3,6m<sup>2</sup> + 2,88m<sup>2</sup> = 15,48m<sup>2</sup></p> <p>= 15,48m<sup>2</sup> x 150% = 23,22m<sup>2</sup></p> <p>= 15,48m<sup>2</sup> + 23,22m<sup>2</sup> = <b>38,7m<sup>2</sup></b></p>

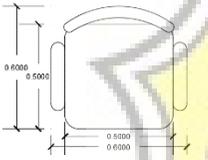
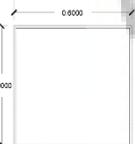
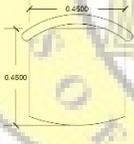
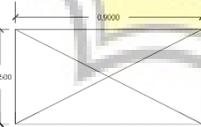
5	Ruang Arsip	<p>Lemari Arsip (0,45m x 1,2m)</p> 	<p>Lemari Arsip (10) = 0,54m<sup>2</sup> x 10 = 5,4m<sup>2</sup></p>	100%	1	<p>= 5,4m<sup>2</sup> x 100% = 5,4m<sup>2</sup></p> <p>= 5,4m<sup>2</sup> + 5,4m<sup>2</sup> = <b>10,8m<sup>2</sup></b></p>
6	Ruang Fotocopy	<p>Mesin Fotocopy (1,08m x 0,7m)</p>  <p>Lemari (0,45m x 0,9m)</p> 	<p>Mesin Fotocopy (2) = 0,756m<sup>2</sup> x 2 = 1,512m<sup>2</sup> = 1,51m<sup>2</sup></p> <p>Lemari (3) = 0,405m<sup>2</sup> x 3 = 1,215m<sup>2</sup> = 1,22m<sup>2</sup></p>	200%	1	<p>= 1,51m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> = 2,73m<sup>2</sup></p> <p>= 2,73m<sup>2</sup> x 200% = 5,46m<sup>2</sup></p> <p>= 2,73m<sup>2</sup> + 5,46m<sup>2</sup> = <b>8,19m<sup>2</sup></b></p>
7	Ruang Tamu	<p>Sofa Double (1,7m x 0,8m)</p> 	<p>Sofa Double (2) = 1,36m<sup>2</sup> x 2 = 2,72m<sup>2</sup></p> <p>Sofa Single (4) = 0,64m<sup>2</sup> x 4 = 2,56m<sup>2</sup></p> <p>Meja Kecil (2) = 0,203m<sup>2</sup> x 2 = 0,406m<sup>2</sup></p> <p>Meja Kecil Panjang = 0,6m x 0,9m = 0,54m<sup>2</sup></p>	250%	1	<p>= 2,72m<sup>2</sup> + 2,56m<sup>2</sup> + 0,406m<sup>2</sup> + 0,54m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> = 7,446m<sup>2</sup> = 7,45m<sup>2</sup></p> <p>= 7,45m<sup>2</sup> x 250% = 18,63m<sup>2</sup></p> <p>= 7,45m<sup>2</sup> + 18,63m<sup>2</sup> = <b>26,08m<sup>2</sup></b></p>

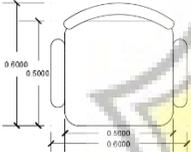
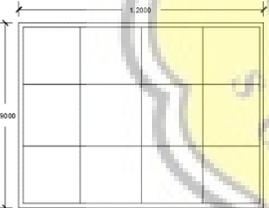
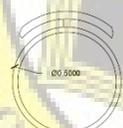
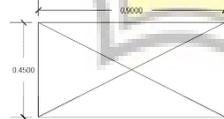
		<p>Sofa Single (0,8m x 0,8m)</p>  <p>Meja Kecil (0,45m x 0,45m)</p>  <p>Meja Panjang (0,6m x 0,9m)</p>  <p>Lemari (0,45m x 0,9m)</p> 	<p>Lemari (3) = 0,405m<sup>2</sup> x 3 = 1,215m<sup>2</sup> = 1,22m<sup>2</sup></p>		
8	Ruang Rapat	<p>Kursi Rapat (0,6m x 0,6m)</p> 	<p>Kursi Rapat (21) = 0,36m<sup>2</sup> x 21 = 7,56m<sup>2</sup> Meja Rapat (11) = 0,54m<sup>2</sup> x 11 = 5,94m<sup>2</sup> Lemari (2) = 0,405m<sup>2</sup> x 2 = 0,81m<sup>2</sup> Lemari Kecil (2) = 0,36m<sup>2</sup> x 2 = 0,72m<sup>2</sup></p>	250%	<p>= 7,56m<sup>2</sup> + 5,94m<sup>2</sup> + 0,81m<sup>2</sup> + 0,72m<sup>2</sup> = 15,03m<sup>2</sup>  = 15,03m<sup>2</sup> x 250% = 37,58m<sup>2</sup>  = 15,03m<sup>2</sup> + 37,58m<sup>2</sup> = <b>52,61m<sup>2</sup></b></p>

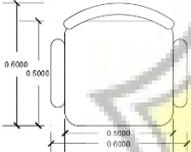
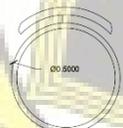
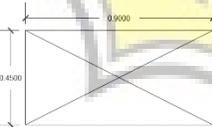
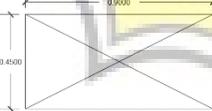
		<p>Meja Rapat (0,6m x 0,9m)</p>  <p>Lemari (0,45m x 0,9m)</p>  <p>Lemari Kecil (0,6m x 0,6m)</p> 			
9	Ruang Tata Usaha	<p>Meja Tinggi (0,6m x 1,2m)</p>  <p>Meja Kerja (0,6m x 0,9m)</p>  <p>Lemari (0,45m x 0,9m)</p>  <p>Kursi Kerja (0,6m x 0,6m)</p> 	<p>Meja Tinggi (2) = 0,72m<sup>2</sup> x 2 = 1,44m<sup>2</sup></p> <p>Meja Kerja (5) = 0,54m<sup>2</sup> x 5 = 2,7m<sup>2</sup></p> <p>Kursi Kerja (9) = 0,36m<sup>2</sup> x 9 = 3,24m<sup>2</sup></p> <p>Lemari (4) = 0,405m<sup>2</sup> x 4 = 1,62m<sup>2</sup></p>	200%	<p>= 1,44m<sup>2</sup> + 2,7m<sup>2</sup> + 3,24m<sup>2</sup> + 1,62m<sup>2</sup> = 9m<sup>2</sup></p> <p>= 9m<sup>2</sup> x 200% = 18m<sup>2</sup></p> <p>= 9m<sup>2</sup> + 18m<sup>2</sup> = <b>27m<sup>2</sup></b></p>

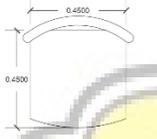
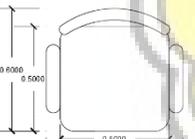
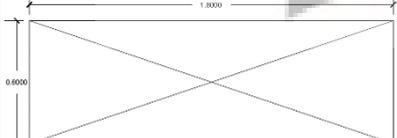
10	Ruang Guru Primary	<p>Meja Kerja (0,6m x 0,9m)</p>  <p>Kursi Kerja (0,6m x 0,6m)</p>  <p>Lemari (0,45m x 0,9m)</p> 	<p>Meja Kerja (7) = 0,54m<sup>2</sup> x 7 = 3,78m<sup>2</sup> Kursi Kerja (7) = 0,36m<sup>2</sup> x 7 = 2,52m<sup>2</sup> Lemari (7) = 0,405m<sup>2</sup> x 7 = 2,84m<sup>2</sup></p>	250%	1	<p>= 3,78m<sup>2</sup> + 2,52m<sup>2</sup> + 2,84m<sup>2</sup> = 9,14m<sup>2</sup>  = 9,14m<sup>2</sup> x 250% = 22,85m<sup>2</sup>  = 9,14m<sup>2</sup> + 22,85m<sup>2</sup> = <b>31,99m<sup>2</sup></b></p>
11	Ruang Guru Lower Secondary	 <p>Lemari (0,45m x 0,9m)</p> 	<p>Meja Kerja (11) = 0,54m<sup>2</sup> x 11 = 5,94m<sup>2</sup> Kursi Kerja (11) = 0,36m<sup>2</sup> x 11 = 3,96m<sup>2</sup> Lemari (11) = 0,405m<sup>2</sup> x 11 = 4,46m<sup>2</sup></p>	250%	1	<p>= 5,94m<sup>2</sup> + 3,96m<sup>2</sup> + 4,46m<sup>2</sup> = 14,36m<sup>2</sup>  = 14,36m<sup>2</sup> x 250% = 35,9m<sup>2</sup>  = 14,36m<sup>2</sup> + 35,9m<sup>2</sup> = <b>50,26m<sup>2</sup></b></p>
12	Ruang Guru Upper Secondary	 	<p>Meja Kerja (16) = 0,54m<sup>2</sup> x 16 = 8,64m<sup>2</sup> Kursi Kerja (16) = 0,36m<sup>2</sup> x 16 = 5,76m<sup>2</sup> Lemari (16) = 0,405m<sup>2</sup> x 16 = 6,48m<sup>2</sup></p>	250%	1	<p>= 8,64m<sup>2</sup> + 5,76m<sup>2</sup> + 6,48m<sup>2</sup> = 20,88m<sup>2</sup>  = 20,88m<sup>2</sup> x 250% = 52,2m<sup>2</sup>  = 20,88m<sup>2</sup> + 52,2m<sup>2</sup> = <b>73,08m<sup>2</sup></b></p>

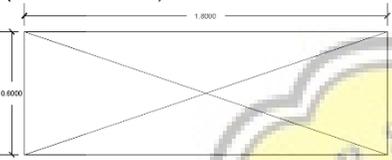
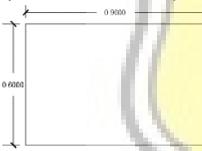
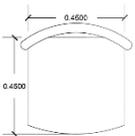
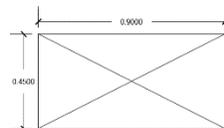
13	Ruang Kelas Primary	<p>Meja Guru (0,6 m x 0,9 m)</p>  <p>Kursi Guru (0,6m x 0,6m)</p> 	<p>Meja Guru = 0,54m<sup>2</sup> Kursi Guru = 0,36m<sup>2</sup> Meja Siswa (28) = 0,36m<sup>2</sup> x 28 = 10,08m<sup>2</sup> Kursi Siswa (28) = 0,203m<sup>2</sup> x 28 = 5,68m<sup>2</sup> Lemari (2) = 0,405m<sup>2</sup> x 2 = 0,81m<sup>2</sup></p>	250%	6	<p>= 0,54m<sup>2</sup> + 0,36m<sup>2</sup> + 10,08m<sup>2</sup> + 5,68m<sup>2</sup> + 0,81m<sup>2</sup> = 17,47m<sup>2</sup> = 17,47m<sup>2</sup> x 250% = 43,68m<sup>2</sup> = 17,47m<sup>2</sup> + 43,68m<sup>2</sup> = 61,15m<sup>2</sup> &gt; luas ruang per kelas = 61,15m<sup>2</sup> x 6 = <b>366,9m<sup>2</sup></b></p>
14	Ruang Kelas Lower Secondary	<p>Meja Siswa (0,6m x 0,6m)</p>  <p>Kursi Siswa (0,45m x 0,45m)</p> 	<p>Meja Guru = 0,54m<sup>2</sup> Kursi Guru = 0,36m<sup>2</sup> Meja Siswa (32) = 0,36m<sup>2</sup> x 32 = 11,52m<sup>2</sup> Kursi Siswa (32) = 0,203m<sup>2</sup> x 32 = 6,49m<sup>2</sup> Lemari (2) = 0,405m<sup>2</sup> x 2 = 0,81m<sup>2</sup></p>	250%	3	<p>= 0,54m<sup>2</sup> + 0,36m<sup>2</sup> + 11,52m<sup>2</sup> + 6,49m<sup>2</sup> + 0,81m<sup>2</sup> = 19,72m<sup>2</sup> = 19,72m<sup>2</sup> x 250% = 49,3m<sup>2</sup> = 19,72m<sup>2</sup> + 49,3m<sup>2</sup> = 69,02m<sup>2</sup> &gt; luas ruang per kelas = 69,02m<sup>2</sup> x 3 = <b>207m<sup>2</sup></b></p>
15	Ruang Kelas Upper Secondary	<p>Lemari (0,45m x 0,9m)</p> 	<p>Meja Guru = 0,54m<sup>2</sup> Kursi Guru = 0,36m<sup>2</sup> Meja Siswa (36) = 0,36m<sup>2</sup> x 36 = 12,96m<sup>2</sup> Kursi Siswa (36) = 0,203m<sup>2</sup> x 36 = 7,31m<sup>2</sup> Lemari (2) = 0,405m<sup>2</sup> x 2 = 0,81m<sup>2</sup></p>	250%	3	<p>= 0,54m<sup>2</sup> + 0,36m<sup>2</sup> + 12,96m<sup>2</sup> + 7,31m<sup>2</sup> + 0,81m<sup>2</sup> = 21,98m<sup>2</sup> = 21,98m<sup>2</sup> x 250% = 54,95m<sup>2</sup> = 21,98m<sup>2</sup> + 54,95m<sup>2</sup> = 76,93m<sup>2</sup> &gt; luas ruang per kelas = 76,93m<sup>2</sup> x 3 = <b>230,79m<sup>2</sup></b></p>

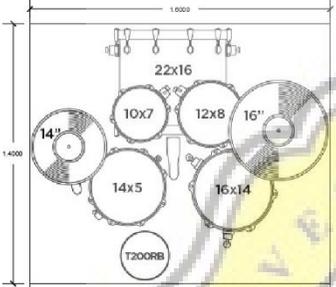
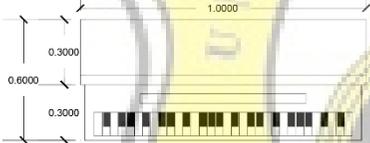
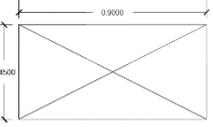
16	Lab. Bahasa (Lower Secondary dan Upper Secondary)	<p>Meja Guru (0,6 m x 0,9 m)</p>  <p>Kursi Guru (0,6m x 0,6m)</p> 	<p>Meja Guru = 0,54m<sup>2</sup> Kursi Guru = 0,36m<sup>2</sup> Meja Siswa (36) = 0,36m<sup>2</sup> x 36 = 12,96m<sup>2</sup> Kursi Siswa (36) = 0,203m<sup>2</sup> x 36 = 7,31m<sup>2</sup></p>	200%	1	<p>= 0,54m<sup>2</sup> + 0,36m<sup>2</sup> + 12,96m<sup>2</sup> + 7,31m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> = 24,83m<sup>2</sup>  = 24,83m<sup>2</sup> x 200% = 49,66m<sup>2</sup>  = 24,83m<sup>2</sup> + 49,66m<sup>2</sup> = <b>74,49m<sup>2</sup></b></p>
17	Lab. Komputer (Lower Secondary dan Upper Secondary)	<p>Meja Siswa (0,6mx 0,6m)</p>  <p>Kursi Siswa (0,45m x 0,45m)</p>  <p>Lemari Kedap Udara (0,45m x 0,9m)</p>  <p>Lemari Kaca (0,45m x 0,9m)</p>  <p>Rak (0,45m x 0,9m)</p>	<p>Lemari Kedap Udara (3) = 0,405m<sup>2</sup> x 3 = 1,22m<sup>2</sup> Lemari Kaca (3) = 0,405m<sup>2</sup> x 3 = 1,22m<sup>2</sup> Rak (3) = 0,405m<sup>2</sup> x 3 = 1,22m<sup>2</sup></p>	200%	1	<p>= 0,54m<sup>2</sup> + 0,36m<sup>2</sup> + 12,96m<sup>2</sup> + 7,31m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> = 24,83m<sup>2</sup>  = 24,83m<sup>2</sup> x 200% = 49,66m<sup>2</sup>  = 24,83m<sup>2</sup> + 49,66m<sup>2</sup> = <b>74,49m<sup>2</sup></b></p>

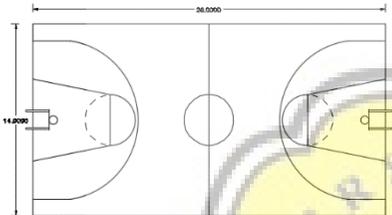
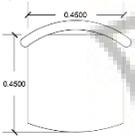
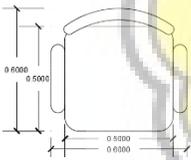
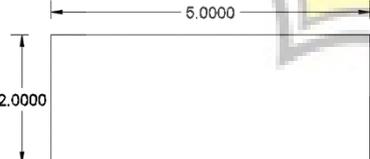
18	Lab. Biologi (Primary)	<p>Meja Guru (0,6 m x 0,9 m)</p>  <p>Kursi Guru (0,6m x 0,6m)</p> 	<p>Meja Guru = 0,54m<sup>2</sup> Kursi Guru = 0,36m<sup>2</sup> Meja Siswa (7) = 1,08m<sup>2</sup> x 7 = 7,56m<sup>2</sup> Kursi Siswa (28) = 0,19m<sup>2</sup> x 28 = 5,32m<sup>2</sup></p>	200%	1	<p>= 0,54m<sup>2</sup> + 0,36m<sup>2</sup> + 7,56m<sup>2</sup> + 5,32m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> = 17,44m<sup>2</sup>  = 17,44m<sup>2</sup> x 200% = 34,88m<sup>2</sup>  = 17,44m<sup>2</sup> + 34,88m<sup>2</sup> = <b>52,32m<sup>2</sup></b></p>
19	Lab. Fisika (Primary)	<p>Meja Siswa (0,9mx 1,2m)</p>  <p>Kursi Siswa (3,14 x 0,06m)</p> 	<p>Lemari Kedap Udara (3) = 0,405m<sup>2</sup> x 3 = 1,22m<sup>2</sup> Lemari Kaca (3) = 0,405m<sup>2</sup> x 3 = 1,22m<sup>2</sup> Rak (3) = 0,405m<sup>2</sup> x 3 = 1,22m<sup>2</sup></p>	200%	1	<p>= 0,54m<sup>2</sup> + 0,36m<sup>2</sup> + 7,56m<sup>2</sup> + 5,32m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> = 17,44m<sup>2</sup>  = 17,44m<sup>2</sup> x 200% = 34,88m<sup>2</sup>  = 17,44m<sup>2</sup> + 34,88m<sup>2</sup> = <b>52,32m<sup>2</sup></b></p>
20	Lab. Kimia (Primary)	<p>Lemari Kedap Udara (0,45m x 0,9m)</p>  <p>Lemari Kaca (0,45m x 0,9m)</p>  <p>Rak (0,45m x 0,9m)</p>		200%	1	<p>= 0,54m<sup>2</sup> + 0,36m<sup>2</sup> + 7,56m<sup>2</sup> + 5,32m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> = 17,44m<sup>2</sup>  = 17,44m<sup>2</sup> x 200% = 34,88m<sup>2</sup>  = 17,44m<sup>2</sup> + 34,88m<sup>2</sup> = <b>52,32m<sup>2</sup></b></p>

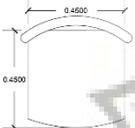
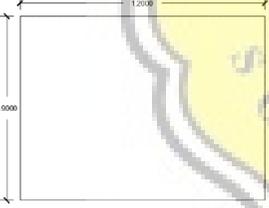
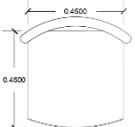
18	Lab. Biologi (Lower Secondary dan Upper Secondary)	<p>Meja Guru (0,6 m x 0,9 m)</p>  <p>Kursi Guru (0,6m x 0,6m)</p> 	<p>Meja Guru = 0,54m<sup>2</sup> Kursi Guru = 0,36m<sup>2</sup> Meja Siswa (9) = 1,08m<sup>2</sup> x 9 = 9,72m<sup>2</sup> Kursi Siswa (36) = 0,19m<sup>2</sup> x 36 = 6,84m<sup>2</sup></p>	200%	1	<p>= 0,54m<sup>2</sup> + 0,36m<sup>2</sup> + 9,72m<sup>2</sup> + 6,84m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> = 21,12m<sup>2</sup>  = 21,12m<sup>2</sup> x 200% = 42,24m<sup>2</sup>  = 21,12m<sup>2</sup> + 42,24m<sup>2</sup> = <b>63,36m<sup>2</sup></b></p>
19	Lab. Fisika (Lower Secondary dan Upper Secondary)	<p>Meja Siswa (0,9m x 1,2m)</p>  <p>Kursi Siswa (3,14 x 0,06m)</p> 	<p>Lemari Kedap Udara (3) = 0,405m<sup>2</sup> x 3 = 1,22m<sup>2</sup> Lemari Kaca (3) = 0,405m<sup>2</sup> x 3 = 1,22m<sup>2</sup> Rak (3) = 0,405m<sup>2</sup> x 3 = 1,22m<sup>2</sup></p>	200%	1	<p>= 0,54m<sup>2</sup> + 0,36m<sup>2</sup> + 9,72m<sup>2</sup> + 6,84m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> = 21,12m<sup>2</sup>  = 21,12m<sup>2</sup> x 200% = 42,24m<sup>2</sup>  = 21,12m<sup>2</sup> + 42,24m<sup>2</sup> = <b>63,36m<sup>2</sup></b></p>
20	Lab. Kimia (Lower Secondary dan Upper Secondary)	<p>Lemari Kedap Udara (0,45m x 0,9m)</p>  <p>Lemari Kaca (0,45m x 0,9m)</p>  <p>Rak (0,45m x 0,9m)</p>		200%	1	<p>= 0,54m<sup>2</sup> + 0,36m<sup>2</sup> + 9,72m<sup>2</sup> + 6,84m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> = 21,12m<sup>2</sup>  = 21,12m<sup>2</sup> x 200% = 42,24m<sup>2</sup>  = 21,12m<sup>2</sup> + 42,24m<sup>2</sup> = <b>63,36m<sup>2</sup></b></p>

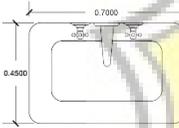
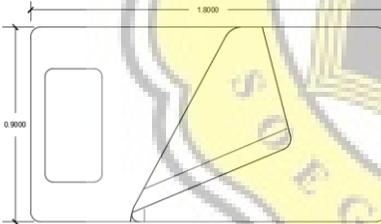
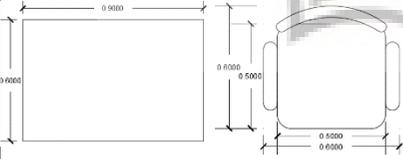
21	Perpustakaan	<p>Meja Baca (0,6m x 0,8m)</p>  <p>Kursi Baca (0,45m x 0,45m)</p>  <p>Meja Petugas (0,6m x 1,2m)</p>  <p>Kursi Petugas (0,6m x 0,6m)</p>  <p>Rak Buku (0,45m x 0,9m)</p>  <p>Loker Penitipan Tas (0,6m x 1,8m)</p> 	<p>Meja Baca (250) = 0,48m<sup>2</sup> x 250 = 120m<sup>2</sup></p> <p>Kursi Baca (250) = 0,203m<sup>2</sup> x 250 = 50,75m<sup>2</sup></p> <p>Meja Petugas (3) = 0,72m<sup>2</sup> x 3 = 2,16m<sup>2</sup></p> <p>Kursi Petugas (6) = 0,36m<sup>2</sup> x 6 = 2,16m<sup>2</sup></p> <p>Rak Buku (36) = 0,405m<sup>2</sup> x 36 = 14,58m<sup>2</sup></p> <p>Loker (17) = 1,08m<sup>2</sup> x 17 = 18,36m<sup>2</sup></p>	150%	1	<p>= 120m<sup>2</sup> + 50,75m<sup>2</sup> + 2,16m<sup>2</sup> + 14,58m<sup>2</sup> + 18,36m<sup>2</sup> = 205,85m<sup>2</sup></p> <p>= 205,85m<sup>2</sup> x 150% = 308,78m<sup>2</sup></p> <p>= 205,85m<sup>2</sup> + 308,78m<sup>2</sup> = <b>514,63m<sup>2</sup></b></p>
----	--------------	---	--	------	---	--

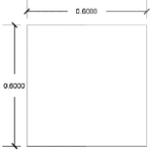
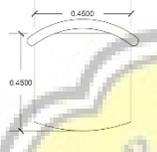
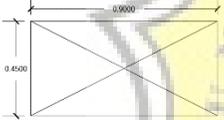
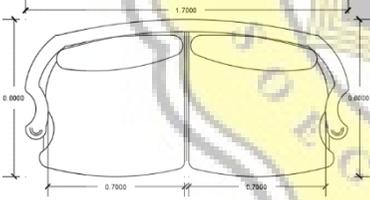
22	Ruang Loker	<p>Loker Siswa (1,8m x 0,6m)</p> 	<p>Loker Siswa (2) = 1,08m<sup>2</sup> x 2 = 2,16m<sup>2</sup></p>	200%	12	<p>= 2,16m<sup>2</sup> x 200% = 4,32m<sup>2</sup></p> <p>= 2,16m<sup>2</sup> + 4,32m<sup>2</sup> = 6,48m<sup>2</sup> &gt; <i>luas per ruang</i></p> <p>= 6,48m<sup>2</sup> x 12 = <b>77,76m<sup>2</sup></b></p>
23	Ruang Ekstrakurikuler	<p>Meja (0,6 m x 0,9 m)</p>  <p>Kursi (0,45m x 0,45m)</p>  <p>Lemari (0,45m x 0,9m)</p> 	<p>Meja = 0,54m<sup>2</sup> Kursi (3) = 0,203m<sup>2</sup> x 3 = 0,61m<sup>2</sup> Lemari (2) = 0,405m<sup>2</sup> x 2 = 0,81m<sup>2</sup></p>	300%	15	<p>= 0,54m<sup>2</sup> + 0,61m<sup>2</sup> + 0,81m<sup>2</sup> = 1,96m<sup>2</sup></p> <p>= 1,96m<sup>2</sup> x 300% = 5,9m<sup>2</sup></p> <p>= 1,96m<sup>2</sup> + 5,9m<sup>2</sup> = 7,86m<sup>2</sup> &gt; <i>luas per ruang</i></p> <p>= 7,86m<sup>2</sup> x 15 = <b>117,9m<sup>2</sup></b></p>

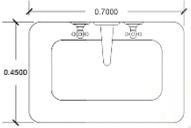
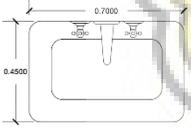
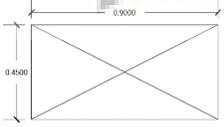
24	Ruang Musik	<p><b>Set Drum</b> (1,6m x 1,4m)</p>  <p><b>Keyboard</b> (0,6m x 1m)</p>  <p><b>Kursi Keyboard</b>    <b>Kursi</b> (0,3m x 0,5m)    (0,45m x 0,45m)</p>  <p><b>Lemari</b> (0,45m x 0,9m)</p> 	<p><b>Set Drum</b> = 2,24m<sup>2</sup> <b>Keyboard</b> = 0,6m<sup>2</sup> <b>Kursi Keyboard</b> = 0,15m<sup>2</sup> <b>Kursi (36)</b> = 0,203m<sup>2</sup> x 36 = 7,31m<sup>2</sup> <b>Lemari (6)</b> = 0,405m<sup>2</sup> x 6 = 2,43m<sup>2</sup></p>	300%	1	<p>= 2,24m<sup>2</sup> + 0,6m<sup>2</sup> + 0,15m<sup>2</sup> + 7,31m<sup>2</sup> + 2,43m<sup>2</sup> = 12,73m<sup>2</sup>  = 12,73m<sup>2</sup> x 300% = 38,19m<sup>2</sup>  = 12,73m<sup>2</sup> + 38,19m<sup>2</sup> = <b>50,92m<sup>2</sup></b></p>
----	-------------	--	--	------	---	---

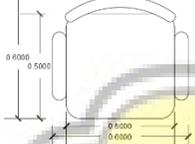
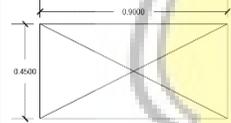
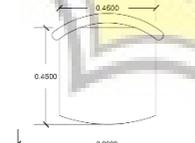
25	Sporthall	<p>Lapangan Basket (26m x 14m)</p>  <p>Kursi Penonton (0,45m x 0,45m)</p> 	<p>Lapangan Basket = 364m<sup>2</sup> Kursi Penonton (500) = 0,203m<sup>2</sup> x 500 = 101,5m<sup>2</sup></p>	200%	1	<p>= 364m<sup>2</sup> + 101,5m<sup>2</sup> = 465,5m<sup>2</sup>  = 465,5m<sup>2</sup> x 200% = 931m<sup>2</sup>  = 465,5m<sup>2</sup> + 931m<sup>2</sup> = <b>1396,5m<sup>2</sup></b></p>
26	Mini Teather	<p>Kursi Teather (0,6m x 0,6m)</p>  <p>Panggung (2m x 5m)</p> 	<p>Kursi Teather (500) = 0,36m<sup>2</sup> x 500 = 180m<sup>2</sup> Panggung = 10m<sup>2</sup> Meja Operator = 0,54m<sup>2</sup> Kursi Operator = 0,203m<sup>2</sup> Ruang Sound Sistem = 6m<sup>2</sup></p>	300%	1	<p>= 180m<sup>2</sup> + 10m<sup>2</sup> + 0,54m<sup>2</sup> + 0,203m<sup>2</sup> + 6m<sup>2</sup> = 196,74m<sup>2</sup>  = 196,74m<sup>2</sup> x 300% = 590,22m<sup>2</sup>  = 196,74m<sup>2</sup> + 590,22m<sup>2</sup> = <b>786,96m<sup>2</sup></b></p>

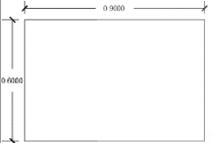
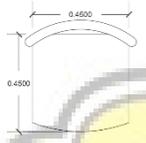
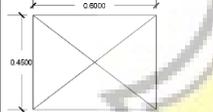
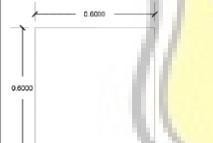
		<p>Meja Operator (0,6 m x 0,9 m)</p>  <p>Kursi Operator (0,45m x 0,45m)</p>  <p>Ruang Sound Sistem (3m x 2m)</p>			
27	Kantin	<p>Meja Makan (0,9m x 1,2m)</p>  <p>Kursi Makan (0,45m x 0,45m)</p> 	<p>Meja Makan (60) = 1,08m<sup>2</sup> x 60 = 64,8m<sup>2</sup></p> <p>Kursi Makan (360) = 0,203m<sup>2</sup> x 360 = 73,08m<sup>2</sup></p> <p>Stand Makanan (5) = 1,08m<sup>2</sup> x 5 = 5,4m<sup>2</sup></p> <p>Wastafel (30) = 0,315m<sup>2</sup> x 30 = 9,45m<sup>2</sup></p>	250%	<p>= 64,8m<sup>2</sup> + 73,08m<sup>2</sup> + 5,4m<sup>2</sup> + 9,45m<sup>2</sup> = 152,73m<sup>2</sup></p> <p>= 152,73m<sup>2</sup> x 250% = 381,83m<sup>2</sup></p> <p>= 152,73m<sup>2</sup> + 381,83m<sup>2</sup> = <b>534,56m<sup>2</sup></b></p>

		<p>Stand Makanan (0,9m x 1,2m)</p>  <p>Wastafel (0,45m x 0,7m)</p> 			
28	Klinik	<p>Kasur Perawatan (0,9m x 1,8m)</p>  <p>Meja Perawat (Kursi Perawat) (0,6m x 0,9m) (0,6m x 0,6m)</p> 	<p>Kasur Perawatan 150% (2) = 1,62m<sup>2</sup> x 2 = 3,24m<sup>2</sup> Meja Perawat = 0,54m<sup>2</sup> Kursi Perawat = 0,36m<sup>2</sup> Meja Kecil (3) = 0,36m<sup>2</sup> x 3 = 1,08m<sup>2</sup> Kursi (6) = 0,203m<sup>2</sup> x 6 = 1,22m<sup>2</sup></p>	3	<p>= 3,24m<sup>2</sup> + 0,54m<sup>2</sup> + 0,36m<sup>2</sup> + 1,08m<sup>2</sup> + 1,22m<sup>2</sup> + 1,08m<sup>2</sup> = 7,52m<sup>2</sup> = 7,52m<sup>2</sup> x 150% = 11,28m<sup>2</sup> = 7,52m<sup>2</sup> + 11,28m<sup>2</sup> = <b>18,8m<sup>2</sup></b></p>

		<p>Meja Kecil (0,6m x 0,6m)</p>  <p>Kursi (0,45m x 0,45m)</p>  <p>Lemari Obat (0,6m x 0,9m)</p> 	<p>Lemari Obat (2) = 0,54m<sup>2</sup> x 2 = 1,08m<sup>2</sup></p>		
29	Ruang Tunggu	<p>Sofa Double (0,8m x 1,7m)</p>  <p>Meja Panjang (0,6m x 0,9m)</p> 	<p>Sofa Double (10) = 1,36m<sup>2</sup> x 10 = 13,6m<sup>2</sup></p> <p>Meja Panjang (10) = 0,54m<sup>2</sup> x 10 = 54m<sup>2</sup></p>	150%	<p>= 13,6m<sup>2</sup> + 54m<sup>2</sup> = 67,6m<sup>2</sup></p> <p>= 67,6m<sup>2</sup> x 150% = 101,4m<sup>2</sup> &gt; luas per ruang</p> <p>= 101,4m<sup>2</sup> x 5 = <b>507m<sup>2</sup></b></p>

30	Lavatory Pria	WC (1,5m <sup>2</sup> / unit) Urinoir (0,88m <sup>2</sup> / unit) Wastafel (0,45m x 0,7m) 	WC (5) = 1,5m <sup>2</sup> x 5 = 7,5m <sup>2</sup> Urinoir (5) = 0,88m <sup>2</sup> x 5 = 4,4m <sup>2</sup> Wastafel (5) = 0,315m <sup>2</sup> x 5 = 1,58m <sup>2</sup>	100%	6	$= 7,5m^2 + 4,4m^2 + 1,58m^2$ $= 13,48m^2$ $= 13,48m^2 \times 100\%$ $= 13,48m^2$ $= 13,48m^2 + 13,48m^2$ $= 26,96m^2 > \text{luas per ruang}$ $= 26,96m^2 \times 6$ $= \mathbf{161,76m^2}$
31	Lavatory Wanita	WC (1,5m <sup>2</sup> / unit) Wastafel (0,45m x 0,7m) 	WC (6) = 1,5m <sup>2</sup> x 6 = 9m <sup>2</sup> Wastafel (6) = 0,315m <sup>2</sup> x 6 = 1,89m <sup>2</sup>	100%	6	$= 9m^2 + 1,89m^2$ $= 10,89m^2$ $= 10,89m^2 \times 100\%$ $= 10,89m^2$ $= 10,89m^2 \ 10,89m^2$ $= 21,78m^2 > \text{luas per ruang}$ $= 21,78m^2 \times 6$ $= \mathbf{130,68m^2}$
32	Gudang	Rak (0,6m x 0,9m) 	Rak (6) = 0,54m <sup>2</sup> x 6 = 3,24m <sup>2</sup>	250%	3	$= 3,24m^2 \times 250\%$ $= 8,1m^2 > \text{luas per ruang}$ $= 8,1m^2 \times 3$ $= \mathbf{24,3m^2}$

33	Ruang Cleaning Service	<p>Meja (0,6m x 0,9m)</p>  <p>Kursi (0,6m x 0,6m)</p>  <p>Loker (0,6m x 1,8m)</p> 	<p>Meja = 0,54m<sup>2</sup></p> <p>Kursi (6) = 0,36m<sup>2</sup> x 6 = 1,08m<sup>2</sup></p> <p>Loker (2) = 1,08m<sup>2</sup> x 2 = 2,16m<sup>2</sup></p>	150%	3	<p>= 0,54m<sup>2</sup> + 1,08m<sup>2</sup> + 2,16m<sup>2</sup> = 3,78m<sup>2</sup></p> <p>= 3,78m<sup>2</sup> x 150% = 5,67m<sup>2</sup></p> <p>= 3,78m<sup>2</sup> + 5,67m<sup>2</sup> = 9,45m<sup>2</sup> &gt; luas per ruang</p> <p>= 9,45m<sup>2</sup> x 3 = <b>28,35m<sup>2</sup></b></p>
34	Janitor	<p>Rak (0,6m x 0,9m)</p> 	<p>Rak (3) = 0,54m<sup>2</sup> x 3 = 1,62m<sup>2</sup></p>	100%	6	<p>= 1,62m<sup>2</sup> x 100% = 1,62m<sup>2</sup></p> <p>= 1,62m<sup>2</sup> + 1,62m<sup>2</sup> = 3,24m<sup>2</sup> &gt; luas per ruang</p> <p>= 3,24m<sup>2</sup> x 6 = <b>19,44m<sup>2</sup></b></p>
35	Ruang CCTV	<p>Meja (0,6 m x 0,9 m)</p>  <p>Kursi (0,45m x 0,45m)</p>  <p>Lemari (0,45m x 0,9m)</p> 	<p>Meja (3) = 0,54m<sup>2</sup> x 3 = 1,62m<sup>2</sup></p> <p>Kursi (5) = 0,203m<sup>2</sup> x 5 = 1,02m<sup>2</sup></p> <p>Lemari (2) = 0,405m<sup>2</sup> x 2 = 0,81m<sup>2</sup></p>	200%	3	<p>= 1,62m<sup>2</sup> + 1,02m<sup>2</sup> + 0,81m<sup>2</sup> = 3,45m<sup>2</sup></p> <p>= 3,45m<sup>2</sup> x 200% = 6,9m<sup>2</sup></p> <p>= 3,45m<sup>2</sup> + 6,9m<sup>2</sup> = 10,35m<sup>2</sup> &gt; luas per ruang</p> <p>= 10,35m<sup>2</sup> x 3 = <b>31,05m<sup>2</sup></b></p>

36	Pos Jaga	<p>Meja (0,6 m x 0,9 m)</p>  <p>Kursi (0,45m x 0,45m)</p>  <p>Rak Kecil (0,45m x 0,6m)</p> 	<p>Meja = 0,54m<sup>2</sup></p> <p>Kursi (2) = 0,203m<sup>2</sup> x 2 = 0,406m<sup>2</sup></p> <p>Rak Kecil (2) = 0,27m<sup>2</sup> x 2 = 0,54m<sup>2</sup></p>	150%	3	<p>= 0,54m<sup>2</sup> + 0,406m<sup>2</sup> + 0,54m<sup>2</sup></p> <p>= 1,49m<sup>2</sup></p> <p>= 1,49m<sup>2</sup> x 150%</p> <p>= 2,24m<sup>2</sup></p> <p>= 1,49m<sup>2</sup> + 2,24m<sup>2</sup></p> <p>= 3,73m<sup>2</sup> &gt; luas per ruang</p> <p>= 3,73m<sup>2</sup> x 3</p> <p>= <b>11,19m<sup>2</sup></b></p>
37	Ruang ME	<p>Mesin ME (0,6m x 0,6m)</p> 	<p>Mesin ME (18) = 0,36m<sup>2</sup> x 18 = 6,48m<sup>2</sup></p>	150%	1	<p>= 6,48m<sup>2</sup> x 150%</p> <p>= 9,72m<sup>2</sup></p> <p>= 6,48m<sup>2</sup> + 9,72m<sup>2</sup></p> <p>= <b>16,2m<sup>2</sup></b></p>
38	Ruang Genset	<p>Genset (4m x 6m)</p> 	<p>Genset (6) = 24m<sup>2</sup> x 6 = 144m<sup>2</sup></p>	100%	1	<p>= 144m<sup>2</sup> x 100%</p> <p>= 144m<sup>2</sup></p> <p>= 144m<sup>2</sup> + 144m<sup>2</sup></p> <p>= <b>288m<sup>2</sup></b></p>
Total Luas Seluruh Ruangan						6375,65m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%						1275,13m <sup>2</sup>
Total Luas Bangunan						<b>7650,78m<sup>2</sup></b>

### 3. Skala Ruang

Skala ruang secara umum dibagi berdasarkan 3 bagian yaitu monumental, normal, akrab.

Monumental : Theater, Hall Serbaguna

Normal : Ruang Kepala Yayasan, Ruang Komite Sekolah, Ruang Staff Yayasan, Ruang Rapat Ruang, Tata Usaha, Ruang Guru, Ruang Arsip, Ruang Bimbingan dan Konseling, Ruang Kelas, Laboratorium Bahasa dan Laboratorium Komputer, Laboratorium Biologi, Laboratorium Fisika, Laboratorium Kimia, Perpustakaan

Akrab : Lapangan Outdoor, Kolam Renang, Sport Hall

#### B. Ruang Luar

##### 1. Jenis dan Dimensi Ruang Luar

Kebutuhan Ruang Luar

Pada tapak bangunan sekolah internasional ini, kebutuhan ruang luar yang dibutuhkan antara lain adalah ruang untuk parkir, kolam renang, dan juga lapangan outdoor.

- Luas lahan parkir

Area parkir Pengelola

Dalam bangunan sekolah internasional terpadu ini terdapat 66 pengelola yang terdiri dari staff sekolah maupun servis dan guru sekolah tiap tingkatan. Berikut merupakan perhitungan parkir untuk pengelola :

Tabel 3.8. Parkir Pengelola

Sumber : Analisis Pribadi, 2019

Pengguna	Jumlah	Analisis Besaran		Sirkulasi	Luas
		UAD	KAD		
Mobil (asumsi 40%)	27 orang	1 mobil = 2,5m x 5m = 12,5 m <sup>2</sup>	27 mobil = 27 x 12,5 = 337,5 m <sup>2</sup>	100%	675 m <sup>2</sup>
Motor (asumsi 40%)	26 orang	1 motor = 2m x 1m = 2 m <sup>2</sup>	26 motor = 26 x 2 = 52 m <sup>2</sup>	100%	104 m <sup>2</sup>
Naik Kendaraan Umum (asumsi 20%)	13 orang		-		-
<b>TOTAL</b>					779 m <sup>2</sup>

Area parkir Siswa

Dalam bangunan sekolah internasional terpadu ini terdapat 3 tingkatan yang jam pulang nya berbeda – beda, dari tingkatan Primary pukul 13.00, untuk tingkatan Lower Secondary pukul 14.00 dan untuk tingkatan Upper Secondary pukul 15.00. Jumlah siswa Primary adalah 90 anak, tingkatan Lower Secondary 45 anak dan tingkatan Upper Secondary 45 anak.

Berikut merupakan perhitungan untuk parkir siswa SD:

Tabel 3.9. Parkir SD

Sumber : Analisis Pribadi, 2019

Pengguna	Jumlah	Analisis Besaran		Sirkulasi	Luas
		UAD	KAD		
Mobil (asumsi 60%)	54 orang diasumsikan 1 mobil 2 orang = 27 mobil	1 mobil = 2,5m x 5m = 12,5 m <sup>2</sup>	27 mobil = 27 x 12,5 = 337,5 m <sup>2</sup>	100%	675 m <sup>2</sup>
Motor (asumsi 40%)	36 orang	1 motor = 2m x 1m = 2 m <sup>2</sup>	36 motor = 36 x 2 = 72 m <sup>2</sup>	100%	144 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>					819 m <sup>2</sup>

Berikut merupakan perhitungan untuk parkir siswa SMP :

Tabel 3.10. Parkir SMP

Sumber : Analisis Pribadi, 2019

Pengguna	Jumlah	Analisis Besaran		Sirkulasi	Luas
		UAD	KAD		
Mobil (asumsi 40%)	22 orang diasumsikan 1 mobil 2 orang = 11 mobil	1 mobil = 2,5m x 5m = 12,5 m <sup>2</sup>	11 mobil = 11 x 12,5 = 137,5 m <sup>2</sup>	100%	275 m <sup>2</sup>
Motor (asumsi 40%)	14 orang	1 motor = 2m x 1m = 2 m <sup>2</sup>	14 motor = 14 x 2 = 28 m <sup>2</sup>	100%	56 m <sup>2</sup>
Naik Kendaraan Umum (asumsi 20%)	9 orang		-		-
<b>TOTAL</b>					<b>331 m<sup>2</sup></b>

Berikut merupakan perhitungan untuk parkir siswa SMA :

Tabel 3.11. Parkir SMA

Sumber : Analisa Pribadi, 2019

Pengguna	Jumlah	Analisis Besaran		Sirkulasi	Luas
		UAD	KAD		
Mobil (asumsi 40%)	18 orang diasumsikan 1 mobil 2 orang = 9 mobil	1 mobil = 2,5m x 5m = 12,5 m <sup>2</sup>	11 mobil = 9 x 12,5 = 137,5 m <sup>2</sup>	100%	112,5 m <sup>2</sup>
Motor (asumsi 30%)	14 orang	1 motor = 2m x 1m = 2 m <sup>2</sup>	14 motor = 14 x 2 = 28 m <sup>2</sup>	100%	56 m <sup>2</sup>
Naik Kendaraan Umum (asumsi 30%)	13 orang		-		-
<b>TOTAL</b>					<b>168,5 m<sup>2</sup></b>

TOTAL LUASAN PARKIR YANG DIBUTUHKAN :

$$= 779 \text{ m}^2 + 819 \text{ m}^2 + 331 \text{ m}^2 + 168,5 \text{ m}^2 = 2097,5 \text{ m}^2$$

- Lapangan Outdoor

Fasilitas lapangan outdoor yang disediakan adalah lapangan

Sepak Bola dan Lapangan Lari

Luasan Lapangan Basket :

$$26 \text{ m} \times 14 \text{ m} = 364 \text{ m}^2$$

Luasan Lapangan Lari :

$$60 \text{ m} \times 100 \text{ m} = 600 \text{ m}^2$$

TOTAL LUAS LAPANGAN OUTDOOR YANG DIBUTUHKAN :

$$= 364 \text{ m}^2 + 600 \text{ m}^2 = 964 \text{ m}^2$$

- Kolam Renang

$$12 \text{ m} \times 28 \text{ m} = 336 \text{ m}^2$$

- Taman untuk istirahat

$$20 \text{ m} \times 20 \text{ m} = 400 \text{ m}^2$$

## 2. Zonasi Ruang Luar



KETERANGAN :

- Ruang Terbuka Hijau
- RTH untuk pembelajaran
- Lapangan Outdoor
- Lahan Parkir
- Massa Bangunan
- Kolam Renang

Gambar 3.1. Zonasi Ruang Luar

Sumber : Analisa Pribadi, 2019

3. Luas Lahan Efektif Bangunan

Luas Lahan yang dibutuhkan

= Luas Total Bangunan : KLB

=  $7650,78\text{m}^2 : 400\%$

=  **$1912,69\text{m}^2$**

Luas Total Lahan yang dibutuhkan

= Luas Lahan yang dibutuhkan + Parkir + Lap. Outdoor + Kolam

Renang + Taman

=  $1912,69\text{m}^2 + 2097,5\text{m}^2 + 964\text{m}^2 + 336\text{m}^2 + 400\text{m}^2$

=  **$5710,19\text{m}^2$**

Luas Lantai Dasar Bangunan

= KDB x Luas Lahan yang dibutuhkan

=  $70\% \times 1912,69\text{m}^2$

=  **$1338,88\text{m}^2$**

Open Space

= Luas Total Bangunan – Luas Lantai Dasar Bangunan

=  $7650,79\text{m}^2 - 1338,88\text{m}^2$

=  **$6311,9\text{m}^2$**

Luas RTH

= KDH x Open Space

=  $20\% \times 6311,9\text{m}^2$

=  **$1262,38\text{m}^2$**

### 3.1.4. Struktur Ruang

#### A. Pengelompokan Ruang

Kebutuhan dalam ruang sekolah dibagi sesuai fungsi dan sifat ruangnya menjadi 4 golongan, yaitu fasilitas pengelolaan, fasilitas pendidikan, fasilitas penunjang dan juga fasilitas servis.

##### 1. Fasilitas Pengelolaan

Yang termasuk dalam fasilitas pengelolaan yaitu ruang ruang kepala yayasan, ruang komite sekolah, ruang staff yayasan, ruang arsip, ruang fotocopy, ruang kepala sekolah, ruang wakasek, ruang tamu, ruang rapat, ruang tata usaha, ruang guru dan ruang bimbingan & konseling.

##### 2. Fasilitas Pendidikan

Fasilitas pendidikan termasuk dalam ruang kelas, laboratorium bahasa, laboratorium computer, laboratorium biology, laboratorium fisika, laboratorium kimia, perpustakaan, ruang loker, ruang baca. Sifat ruang pada ruang – ruang pendidikan ini bersifat private.

##### 3. Fasilitas Penunjang

Fasilitas penunjang merupakan fasilitas yang mendukung kegiatan – kegiatan yang dilakukan di sekolah, sifat ruang untuk fasilitas penunjang adalah semi publik dan publik. Ruang – ruang yang termasuk dalam fasilitas penunjang adalah ruang klub ekstrakurikuler, ruang music, ruang multimedia, sporthall, mini teather, kantin. klinik, lapangan outdoor, kolam renang, parkir motor, parkir mobil, ruang tunggu.

#### 4. Fasilitas Servis

Fasilitas servis merupakan ruang – ruang yang digunakan untuk kebutuhan servis dalam bangunan sekolah. Yang termasuk dalam fasilitas servis adalah lavatory, ruang ganti, sporthall, gudang, ruang cleaning service, janitor, ruang CCTV, pos jaga, ruang mekanikal elektrik, ruang genset.

#### B. Zonasi Ruang

Privat : Ruang Kepala Yayasan, Ruang Staff Yayasan, Ruang Arsip, Ruang FC, Ruang Kepala Sekolah, Ruang Wakil Kepala Sekolah, Ruang Rapat, Ruang Tata Usaha, Ruang Guru, Ruang Kelas, Laboratorium Bahasa, Laboratorium Komputer, Laboratorium Sains (Fisika, Kimia, Biologi), Ruang Loker, Ruang Klub Ekstrakurikuler, Ruang Musik, Ruang Multimedia, UKS.

Publik : Kantin, Lapangan Outdoor (Lapangan Sepak Bola, Lapangan Lari, Lapangan Basket), Ruang Tunggu.

Semi Publik : Ruang Tamu, Perpustakaan, Sport Hall, Mini Teater, Kolam Renang.

Servis : Parkir Motor, Parkir Mobil, Lavatory, Gudang, Ruang Cleaning Service, Janitor, Ruang CCTV.

## 3.2. Analisis Lingkungan Buatan

### 3.2.1. Analisis Bangunan Sekitarnya

Tabel 3.12. Bangunan Sekitar Fasilitas Umum

Sumber : Analisa Pribadi, 2019

NO.	FASILITAS SOSIAL	JARAK
<b>BANGUNAN SEKITAR BAGIAN TIMUR DAN BARAT TAPAK</b>		
1.	Sumber Rejeki Ban	242 m
2.	Ruko Toko Alat Kesehatan	200 m
3.	Asia Motor	140 m
4.	SMA Muhammadiyah 3 Surakarta	145 m
5.	Jebres Square	200 m
6.	PMI	220 m
7.	Apotik Jebres	280 m
8.	Dealer Mobil NISSAN	320 m
9.	Polsekta Jebres	435 m
10.	HONDA Motor	500 m
11.	RS Hermina	540 m
12.	Mom Milk	660 m
13.	Yvonne Collection	710 m
14.	YAMAHA Motor	800 m
<b>BANGUNAN SEKITAR BAGIAN UTARA TAPAK</b>		
1.	SMK Warga	280 m
2.	Rumah Duka Thiong Ting	220 m
3.	SMP dan SMA Tripusaka	180 m
4.	Sejahtera Motor	120 m
5.	Instalasi Pengolahan Air Jebres	50 m
6.	Victory Store	53 m
7.	Indomaret	90 m
8.	Apotik Kimia Farma	105 m
9.	Gereja Bala Keselamatan	140 m
10.	RSUD Moewardi	320 m
11.	Toko Alat Tulis Tiara	500 m
12.	MITSUBISHI	555 m
13.	TIKI	600 m
14.	Kolam Renang Tirtomoyo	670 m
15.	Mes Tri Cakti	760 m
16.	SMP Negeri 16 Surakarta	808 m

Tabel 3.13. Bangunan Sekitar Fasilitas Sosial

Sumber : Analisa Pribadi, 2019

NO.	FASILITAS UMUM
1.	<p data-bbox="507 353 625 387">Halte Bus</p>  <p data-bbox="805 663 1082 696">Gambar 3.2. Halte Bus</p> <p data-bbox="746 712 1141 745">Sumber : Dokumen Pribadi, 2019</p>
2.	<p data-bbox="507 761 705 795">Jalur Pedestrian</p>  <p data-bbox="751 1093 1102 1126">Gambar 3.3. Jalur Pedestrian</p> <p data-bbox="740 1142 1114 1176">Sumber : Analisa Pribadi, 2019</p>

### 3.2.2. Analisis Transportasi, Utilitas Kota

#### A. Analisis Transportasi

Fasilitas transportasi umum yang melewati sepanjang Jl. Kolonel Sutarto adalah bis kota Batik Solo Trans. Di sepanjang jalan Kolonel Sutarto ada 4 titik halte yang sudah disediakan. Halte terdekat dengan tapak yang telah ditentukan ada halte RS. Hermina, dan halte Thiong Ting. BST yang melewati jalan Kolonel Sutarto ini adalah sebagai berikut:

- BST KOR.1 Jurusan Bandara – Terminal Palur
- BST KOR. 2 Jurusan Terminal Kartosuro – Terminal Palur
- BST KOR. 3 Jurusan Terminal Palur – Tugu Kartosuro

Selain bis kota Batik Solo Trans, jalan Kolonel Sutarto ini juga dapat dijangkau oleh kendaraan – kendaraan seperti mobil dan motor. Mobil (mobil biasa, dan mobil pick up / mobil barang) dan motor bisa kendaraan pribadi maupun fasilitas umum (ojek online).

Mobil ambulance juga melewati jalan Kolonel Sutarto ini, dikarenakan di sepanjang jalan ini terdapat 2 rumah sakit, yaitu RSUD Moewardi dan RS Hermina, dan juga terdapat Rumah Duka Thiong Ting.

Berikut merupakan daftar jumlah kendaraan yang lewat di sepanjang jalan Kolonel Sutarto :

*Tabel 3.14. Jumlah Transportasi*

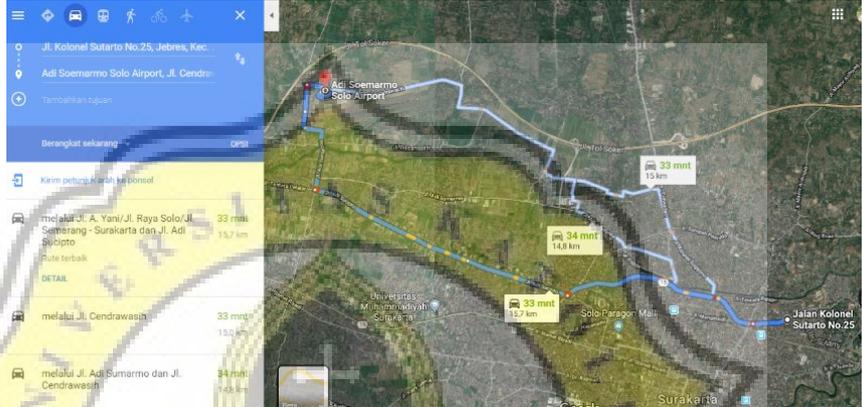
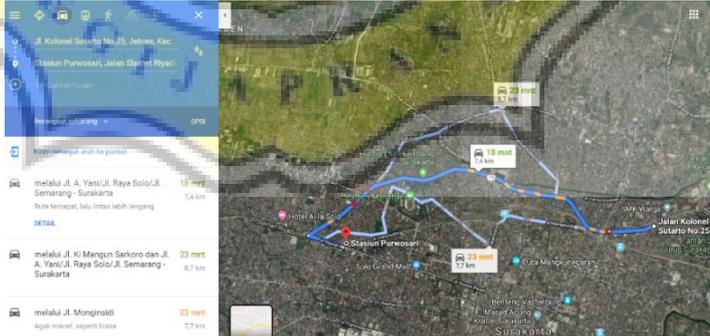
*Sumber : Analisa Pribadi, 2019*

<b>NO.</b>	<b>KENDARAAN</b>	<b>JUMLAH KENDARAAN YANG LEWAT ( 15 menit )</b>
<b>1.</b>	MOBIL	07.00 – 07.15 = 65 mobil 12.00 – 12.15 = 53 mobil 16.00 – 16.15 = 78 mobil
<b>2.</b>	MOBIL PICKUP	07.00 – 07.15 = 8 mobil pickup 12.00 – 12.15 = 15 mobil pickup 16.00 – 16.15 = 10 mobil pickup
<b>3.</b>	BIS BATIK SOLO TRANS	07.00 – 07.15 = 2 bis 12.00 – 12.15 = 3 bis 16.00 – 16.15 = 2 bis
<b>4.</b>	MOTOR	07.00 – 07.15 = 153 motor 12.00 – 12.15 = 177 motor 16.00 – 16.15 = 125 motor

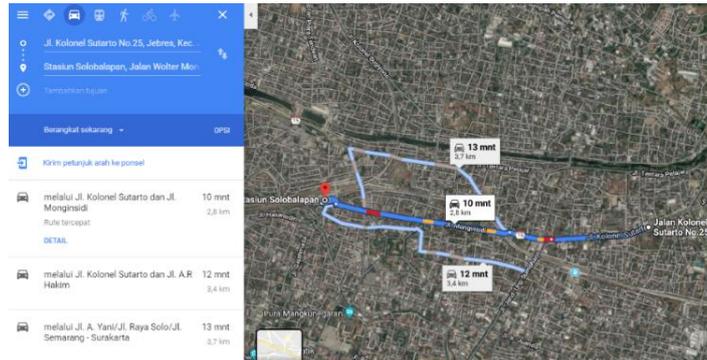
Berikut merupakan jarak – jarak fasilitas transportasi yang ada di Kota Surakarta. Jarak yang ditentukan titik awalnya berada di tapak yang terpilih.

Tabel 3.15. Posisi Transportasi

Sumber : Analisa Pribadi, 2019

POSISI TRANSPORTASI	
<b>1</b>	<p><b>BANDARA :</b> Bandara Adi Soemarmo (Jarak 15.7 km)</p>  <p style="text-align: center;"><i>Gambar 3.4. Jarak Bandara Adi Soemarmo</i> <i>Sumber: (Jarak Bandara Adi Soemarmo, 2019)</i></p>
<b>2</b>	<p><b>STASIUN :</b> Stasiun Purwosari (Jarak 8, 7 km)</p>  <p style="text-align: center;"><i>Gambar 3.5. Jarak Stasiun Purwosari</i> <i>Sumber: (Jarak Stasiun Purwosari, 2019)</i></p>

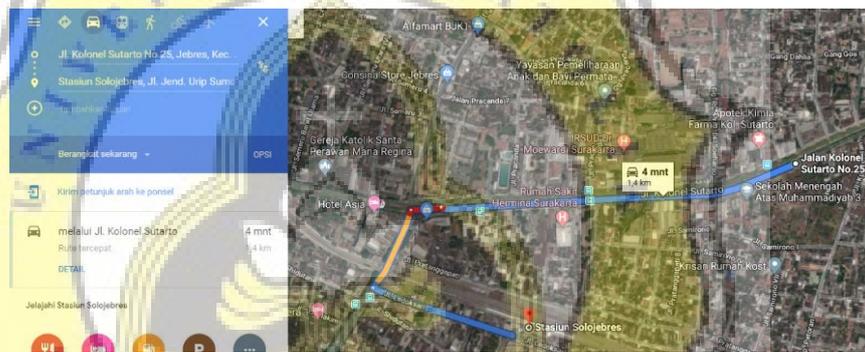
### Stasiun Solo Balapan (Jarak 3,7 km)



Gambar 3.6. Jarak Stasiun Solo Balapan

Sumber: (Jarak Stasiun Solobalapan, 2019)

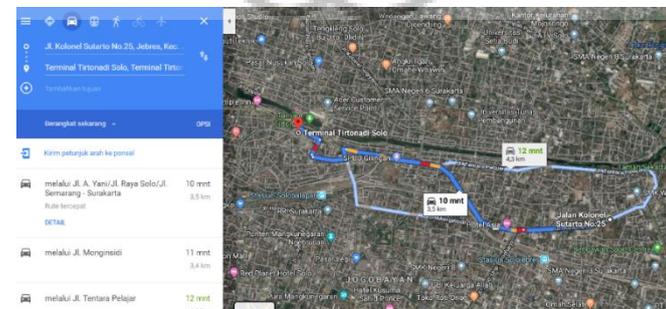
### Stasiun Solo Jebres (Jarak 1,4 km)



Gambar 3.7. Jarak Stasiun Solo Jebres

Sumber : (Jarak Stasiun Solo Jebres, 2019)

### 3 TERMINAL: Terminal Tirtonadi (Jarak 4 km)



Gambar 3.8. Jarak Terminal Tirtonadi

Sumber : (Jarak Terminal Tirtonadi, 2019)

#### 4 HALTE :

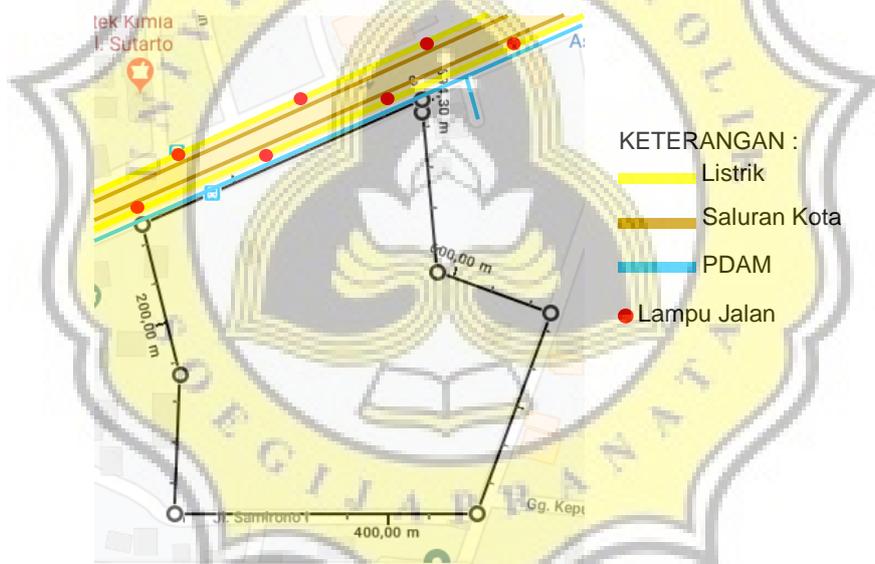


Gambar 3.9. Zonasi Halte

Jarak ke HALTE 1 : 180 m  
Jarak ke HALTE 2 : 65 m  
Jarak ke HALTE 3 : 310 m  
Jarak ke HALTE 4 : 710 m

Sumber : (Jalan Kolonel Sutarto, 2019)

#### B. Utilitas Kota



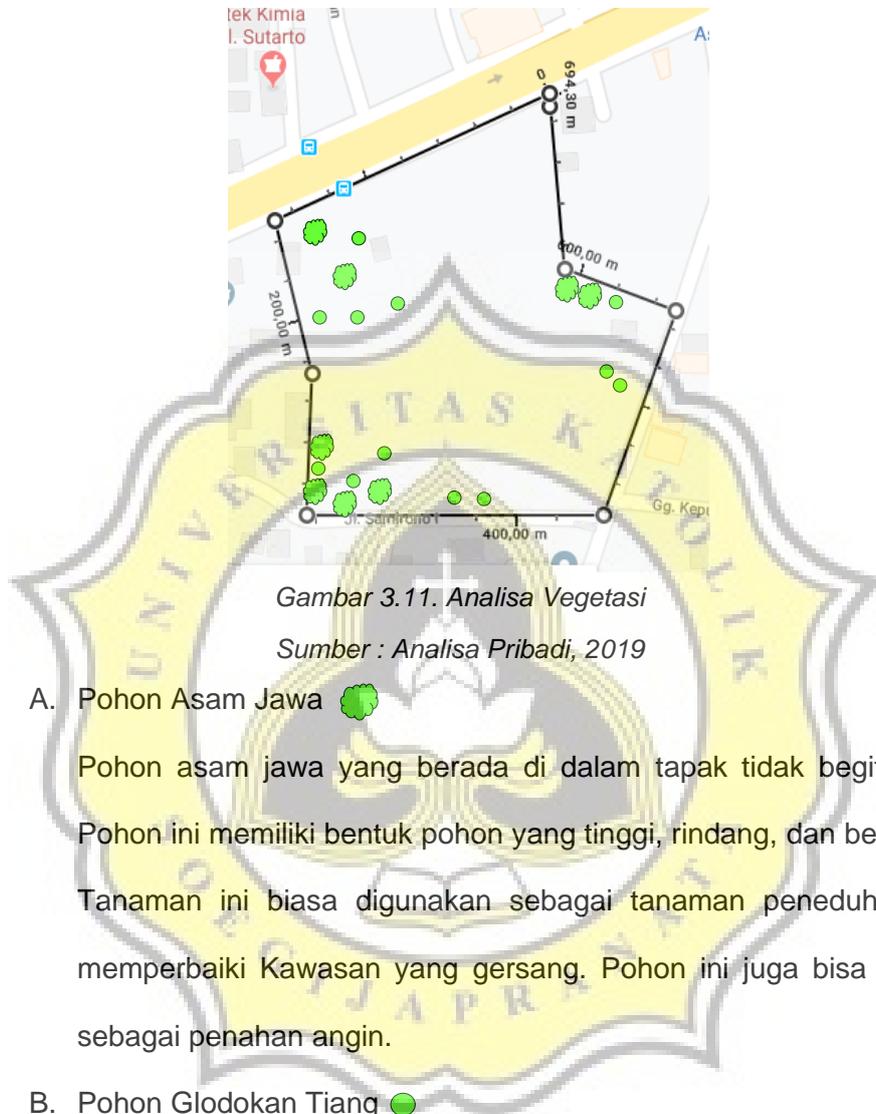
Gambar 3.10. Utilitas Kota

Sumber : Analisa Pribadi, 2019

Pada gambar diatas menunjukkan letak titik lampu jalan di sepanjang jalan Kolonel Sutarto. Lampu jalan di sepanjang jalan ini berjarak 70 m dari lampu satu ke lampu yang lain. Walaupun jarak lampunya cukup Panjang, tetapi jalanan ini saat malam hari nyalanya cukup untuk

menarangi jalan. Saluran air kota disalurkan ke drainase bawah tanah yang berada di sebelah boulevard bahu jalan.

### 3.2.3. Analisis Vegetasi



A. Pohon Asam Jawa 🌳

Pohon asam jawa yang berada di dalam tapak tidak begitu banyak. Pohon ini memiliki bentuk pohon yang tinggi, rindang, dan berakar kuat. Tanaman ini biasa digunakan sebagai tanaman peneduh dan bisa memperbaiki Kawasan yang gersang. Pohon ini juga bisa digunakan sebagai penahan angin.

B. Pohon Glodokan Tiang 🌳

Pohon glodokan tiang yang berada di dalam tapak tidak begitu banyak. Pohon glodokan tiang ini juga berfungsi sebagai pohon peneduh dan pohon ini merupakan pohon yang efektif untuk mengurangi polusi udara.