

BAB VI

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

6.1. Konsep Dasar SMP N 2 Klaten

Proyek yang direncanakan pada penulisan skripsi ini adalah Gedung baru SMP N 2 Klaten. Usulan proyek ini dilatarbelakangi gagasan pemerintah Kota Klaten untuk menyediakan fasilitas baru bagi SMP N 2 Klaten yang gedung lama saat ini sudah tidak memungkinkan lagi digunakan untuk kegiatan belajar mengajar dan sudah tidak dapat dikembangkan lagi. Dalam langkah mewujudkan gagasan tersebut, pemerintah Kota Klaten bekerja sama dengan komite sekolah mengeluarkan keputusan Bupati tentang hibah lahan di Desa Gayamprit yang nantinya akan menjadi site untuk SMP N 2 Klaten.

SMP N 2 Klaten sendiri pada dasarnya adalah ruang publik bersama bagi siswa yang akan hidup didalamnya. Sebuah ruang bersama dimana setiap penghuni sekolah dapat melakukan bermacam-macam aktifitas yang umumnya adalah kegiatan belajar mengajar dan kegiatan edukasi. Berikut merupakan salah satu faktor utama yang mempengaruhi perancangan SMP N 2 Klaten

1. Fisikal Wilayah

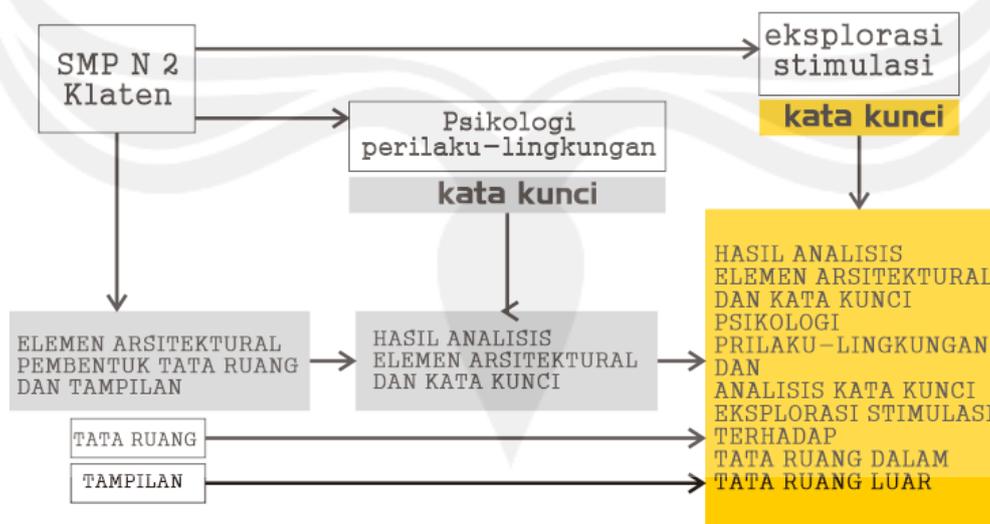
Apabila dikaitkan dengan standar-standar yang ada, site memiliki keunggulan dari akses yang langsung dapat mengakses jl. Merbabu. Selain itu untuk sumber air juga dapat diakses dengan pipa PDAM. Kondisi tanah merupakan tanah basah gembur, untuk itu perlu diperhatikan dalam struktur dan konstruksi dari kebutuhan terkait. Selain itu juga keadaan fisik yang ada perlu diolah terkait degnan penataan lanskapnya. Letak berada di bagian bumi antara $23,5^{\circ} \text{ LU} - 23,5^{\circ} \text{ LS}$. Suhu udara rata-rata tinggi, karena matahari bersinar secara penuh. Umumnya suhu udara antara $20-23^{\circ}$. Bahkan di beberapa tempat rata-rata suhu mencapai 30°C . Amplitudo suhu rata-rata tahunan kecil, tekanan udaranya rendah dan perubahannya secara perlahan dan beraturan.

2. Kultur Wilayah

- Berdasarkan analisis aspek ekonomi, site yang ada sekarang adalah lahan persawahan kosong yang sangat sepi. Dengan adanya pembangunan SMP N 2 Klaten, sangat bermanfaat juga bagi warga sekitar, yaitu menjadi ramainya area tersebut oleh siswa yang sekolah. Terjadi pelebaran jalan yang mengarah langsung ke jalan warga. Menjadi potensi baru bagi warga untuk membuka warung bagi para siswa di luar sekolah.

- Berdasarkan analisis aspek arsitektural, SMP N 2 Klaten akan membutuhkan banyak perhatian terkait struktur dan konstruksi dari bangunan terhadap berbagai elemen terkait, seperti gedung serba guna, ruang kelas bertingkat. Juga untuk perancangan bentuk, pemilihan material dan penataan lanskap yang menarik dan baik sehingga memberikan kenyamanan bagi pengguna didalamnya.
- Dari segi sosial, masyarakat desa gayamprit adalah masyarakat yang berada di tengah kota, namun dalam kondisi pedesaan. Desa gayamprit masuk dalam kawasan pendidikan, dimana didalamnya sudah banyak terdapat sekolah-sekolah, baik sekolah swasta maupun sekolah negeri. Dengan adanya SMP N 2 Klaten ini tentunya baik untuk kehidupan sosial bagi masyarakat gayamprit. Dimana dapat menyekolahkan anaknya ditempat ini tanpa mencari sekolah yang jauh dari rumah.

Dasar pemikiran dari penulisan skripsi ini berdasarkan permasalahan yang harus diselesaikan penulis, yaitu bagaimana wujud rancangan SMP N 2 Klaten yang mampu menjadi sarana **eksplorasi** dan **stimulasi** belajar yang ditransformasikan pada perancangan **tata ruang dalam dan tata ruang luar** melalui pendekatan **psikologi perilaku-lingkungan**. Dalam perancangan SMP N 2 Klaten ini, akan ditampilkan bangunan berdasarkan karakter psikologis remaja yang dapat meningkatkan stimulasi dan eksplorasi belajar, dengan pendekatan psikologi perilaku-lingkungan. Dapat dilihat dari gambar dibawah ini :



Gambar 6.1 Pola Pemikiran Perancangan
 Sumber: analisis penulis

6.2 Konsep Programatik

6.2.1 Konsep Kebutuhan dan Besaran Ruang

Setelah melakukan penjabaran perhitungan standar ruang dan perabot, perhitungan jumlah kebutuhan satuan ruang sesuai dengan kebutuhan pelaku, akhirnya dapat dijumlahkan besaran kebutuhan sebagai berikut.

Tabel 6.1 Konsep Kebutuhan ruang di SMP N 2 Klaten

KELOMPOK RUANG AKADEMIK			
Kebutuhan ruang	Jumlah ruang	Besaran ruang (m²)	Luasan (m²)
Ruang kelas teori	24	48	1152
Ruang kelas khusus			
Kelas seni musik	1	54	54
Kelas seni rupa	1	51,8	51,8
Kelas seni tari	1	54	54
Ruang kelas praktikum			
Lab fisika	2	49,45	98,9
Lab biologi	2	49,45	98,9
Lab computer	3	73,56	220,68
Lap TIK elektro	1	49,45	49,45
Lab Bahasa	1	49,45	49,45
Lab multimedia	1	49,45	49,45
KELOMPOK RUANG PENUNJANG AKADEMIK			
Kelompok ruang penunjang akademik kurikuler			
Perpustakaan	1	96,08	96,08
Masjid	1	240	240
Ruang agama kristen	1	48	48
Ruang agama katholik	1	48	48
Ruang agama hindu budha	1	48	48
Lapangan basket	1	379,48	379,48
Lapangan bola voli	1	177,48	177,48
Lapangan bulu tangkis	1	176,16	176,16
Green house	1	108	108
Kelompok Ruang Penunjang Akademik non Kurikuler			
Lapangan upacara	1	1500	1500
Ruang osis	1	16	16
Kantin	1	78	78
Koperasi	1	20	20
UKS	1	12	12
Ruang serba guna	1	729,45	729,45
Ruang informasi	1	12	12
KELOMPOK RUANG PELAYANAN AKADEMIK			

Ruang kepala sekolah	1	18	18
Ruang wakil kepala sekolah	1	12	12
Ruang guru	1	105,6	105,6
Ruang tata usaha	1	31,2	31,2
Ruang rapat	1	24	24
Lobby	1	131,22	131,22
Ruang konseling	1	10	10
KELOMPOK RUANG SERVICE			
Ruang staf service	1	24	24
Parkir	1	519,4	519,4
Rumah penjaga	1	26	26
Ruang utilitas	1	24	24
Gudang umum	1	15	15
KM/WC guru dan karyawan	1	9,26	9,26
KM/WC siswa	2	18,58	18,58
Total kebutuhan ruang sirkulasi 30 %			4917,926
Total kebutuhan area non terbangun (parkir, lapangan)			2752,52

Sumber : Analisis Penulis, 2016

Tabel 6.2 Peraturan yang berlaku di lokasi

Luas Lahan Site	17657
KDB (60 %)	10.594,2
KLB (1.00)	17657
RTH (40%)	7062,8
Total besaran yang dibutuhkan proyek	7670,4

Sumber : Analisis Penulis, 2016

6.2.3 Konsep Tataan Massa Pada Tapak

6.2.3.1 Zoning (Tataan Massa)

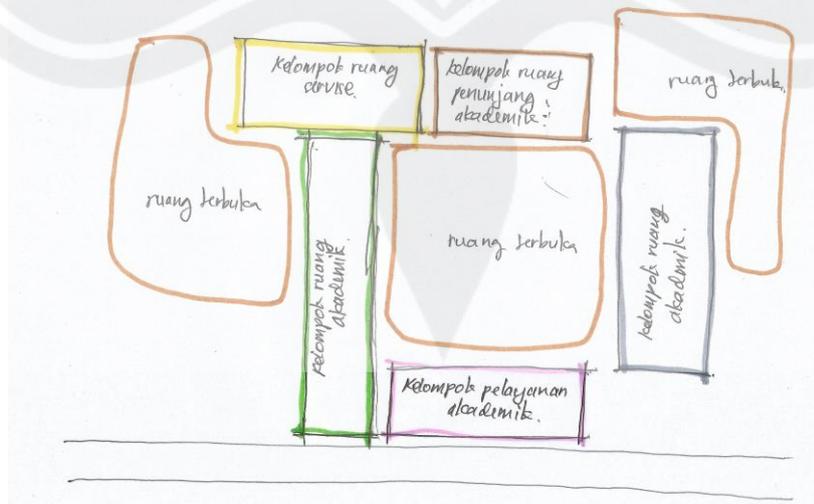
Gambar dibawah ini memperlihatkan zoning yang ditemukan dari hasil analisa yang dilakukan penulis pada bab sebelumnya, dimana terbagi menjadi 3 area zona, yang menyesuaikan dengna analisa tapak dan kebutuhan ruang area per fungsi.



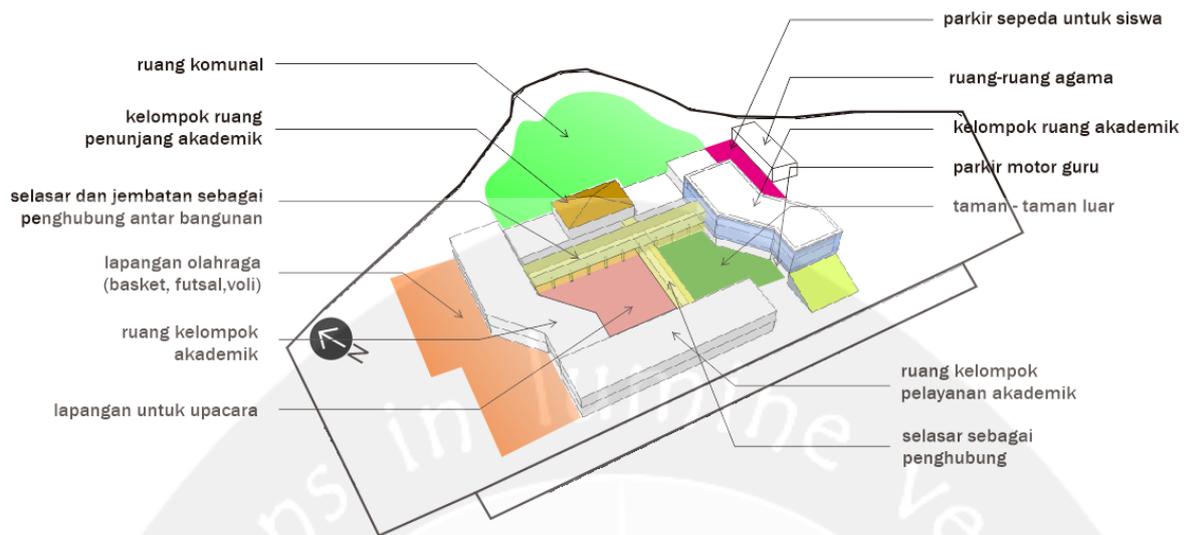
gambar 6.4 Konsep Zoning
Sumber: analisis penulis,2016

6.2.3.1 Proses Sintesa Makro

Berikut merupakan hasil sintesa makro dan proses penataan massa penulis



gambar 6.5 Konsep tataan massa
Sumber: analisis penulis,2016



gambar 6.6 Konsep gubahan massa
Sumber: analisis penulis,2016

6.3 Konsep Tata Ruang Luar dan Dalam

Sekolah diharapkan dapat menjadi sarana anak untuk dapat bereksplorasi, mengembangkan dirinya dalam rangka mencari jati diri. Sekolah sebagai sarana dan lingkungan bagi siswa diharapkan bisa menjadi stimulasi / perangsang bagi anak untuk dapat meningkatkan prestasi belajar, menjadi sekolah yang nyaman, aman dan para siswa dapat selalu bersemangat dalam bersekolah. Untuk mewujudkan hal tersebut maka akan dijabarkan sebagai berikut :

- a. Definisi eksplorasi menurut KBBI adalah penjelajahan lapangan dengan tujuan mendapatkan pengetahuan yang lebih banyak.

Sarana eksplorasi yang dimaksud adalah suatu keadaan lingkungan yang memungkinkan peserta didik untuk belajar sambil menjelajah dan berpetualang. Karakter anak yang aktif sangat cocok dalam penerapan sarana eksplorasi . Anak memiliki jiwa eksplorasi adalah jiwa bertanya dan mencari. Jika seseorang bereksplorasi maka dengan sendirinya dia akan menjadi kreatif. Walaupun menemukan jalan buntu namun kreatifitasnya akan berusaha menemukan jalan keluar, sikap inilah nantinya akan perlu ditanamkan pada anak-anak untuk menghadapi masa depan. Untuk itu kata kunci yang dapat diambil adalah **AKTIF**

- b. Definisi stimulasi menurut KBBI adalah dorongan atau rangsangan

Stimulasi belajar yang dimaksud adalah keadaan lingkungan yang mendorong anak untuk mengembangkan rasa nyamannya dalam bersekolah. Lingkungan sekolah tempat anak belajar

menjadi lingkungan yang ideal bagi anak meningkatkan prestasinya. Anak menjadi pribadi yang merindukan sekolah, tidak bosan di dalam sekolah. Stimulus yang terjadi secara terus menerus akan membuat anak menjadi beradaptasi terhadap lingkungannya. Menciptakan sebuah suasana ruang yang nyaman bagi anak untuk belajar. Untuk itu kata kunci yang dapat diambil adalah **ADAPTASI**

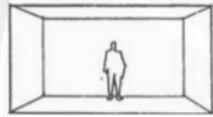
Tabel 6.3 : Eksplorasi dan Stimulasi

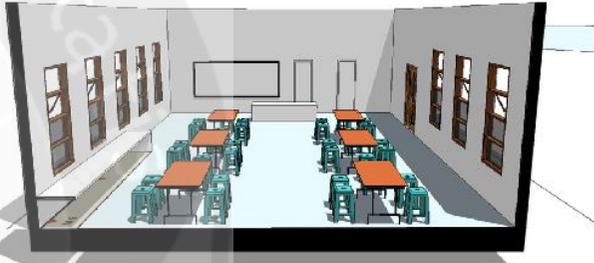
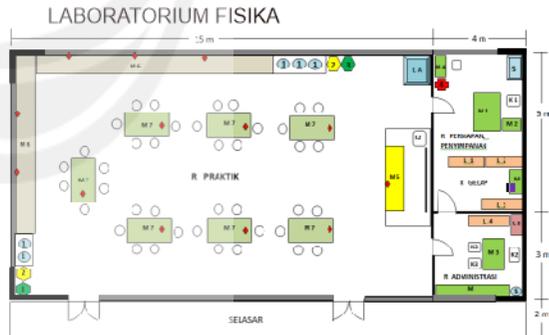
EKSPLOKORASI	DEFINISI		Bahasa arsitektural
	umum	Khusus SMP N 2	
-aktif	<ul style="list-style-type: none"> - Giat - Bertenaga - Keterbukaan terhadap pergaulan - Sibuk - Punya kecenderungan menyebar atau berkembang biak 	<ul style="list-style-type: none"> - Keterbukaan - Kejelasan - Kebersamaan - komunikatif 	Komunikatif kebersamaan
STIMULASI	DEFINISI		Bahasa arsitektural
	umum	Khusus SMP N 2	
-adaptasi	<ul style="list-style-type: none"> - dinamis - terus berlangsung - dapat menyesuaikan diri - ada reaksi - persepsi 	<ul style="list-style-type: none"> - semangat - selalu bergerak - berubah - berkembang - fleksibel 	keberanian kebebasan

Sumber : analisis penulis

6.3.1 Konsep Tata Ruang Dalam

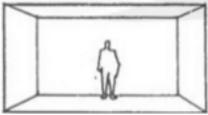
Tabel 6.7 Konsep tata ruang dalam

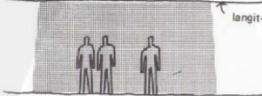
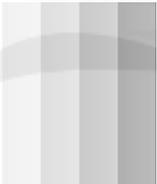
No	Jenis ruang	Pencapaian	Kata kunci	Elemen pembentuk ruang dalam			Alternatif desain
				Plafon	Lantai	Dinding	
1.	Ruang kelas teori	Menjadi ruang kelas yang sesuai dengan kebutuhan siswa, view yang maksimal terhadap guru, kemudahan komunikasi.	<p>Eksplorasi Komunikatif : Keadaan yang saling berhubungan (mudah dipahami)</p> <p>Kebersamaan : kedekatan interaksi antar pengguna sehingga menimbulkan keakraban dan persahabatan</p> <p>Stimulasi Keberanian : keadaan yang tidak takut pada sesuatu, penuh energi dan semangat</p> <p>Kebebasan : keadaan yang bebas bergerak dan berekspresi</p>	<p>Skala penggunaan skala normal (1,5 x tinggi manusia dewasa) skala akrab dimaksudkan agar menciptakan keakraban dan persaudaraan didalam ruang tersebut</p>  <p>Material Material menggunakan gypsum rangka metal furing</p>  	<p>Material Untuk ruang kelas teori menggunakan tegel keramik warna kuning muda,</p>  <p>Keramik warna putih Ukuran 40 x 40</p> <p>Warna Menggunakan warna kuning tua supaya memberikan kesan hangat, ceria dan keberanian.</p>	<p>Tekstur Penggunaan tekstur halus dan kasar Tekstur halus diaplikasikan pada dinding dominan warna putih. Tekstur kasar diaplikasikan pada aksent warna kuning pada dinding</p>  <p>Warna Menggunakan warna putih dengan diberi aksent warna warna berani, yaitu warna kuning</p> 	<p>ruang kelas teori</p>  <p>ruang kelas dibuat bertrap supaya antara guru dan murid dapat bertatap muka secara langsung tidak terhalang murid didepannya. Dengan kemudahan visual ini komunikasi antara guru dan murid dapat berjalan secara baik.</p> <p>Kombinasi dinding warna putih dengan aksent warna kuning, memberikan kesan hangat dan nyaman, warna kuning juga memberikan kesan ceria dan aktif dalam melakukan kegiatan.</p> <p>Pemaksimalan perabot berupa almari yang dibuat menjorok masuk kedalam dinding dapat memperluas area sirkulasi bagi anak</p> <p>Bukaan yang lebar berguna untuk mengalirkan udara secara maksimal dan memasukkan cahaya dengan baik untuk keperluan anak dalam membaca.</p>

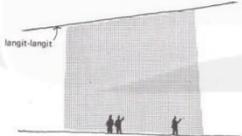
No	Jenis ruang	Pencapaian	Kata kunci	Elemen pembentuk ruang dalam			Alternatif desain
				Plafon	Lantai	Dinding	
							
2.	Ruang laboratorium fisika	Menjadi ruang yang dapat menjadi sarana bagi siswa untuk belajar secara aplikatif berkelompok.	<p>Eksplorasi Komunikatif : Keadaan yang saling berhubungan (mudah dipahami)</p> <p>Kebersamaan : kedekatan interaksi antar pengguna sehingga menimbulkan keakraban dan persahabatan</p> <p>Stimulasi Keberanian : keadaan yang tidak takut pada sesuatu, penuh energi dan semangat</p> <p>Kebebasan : keadaan yang</p>	<p>Skala penggunaan skala normal (1,5 x tinggi manusia dewasa) skala akrab akan memberi kesan dekat dan intim, memberikan stimulasi untuk mudah berkomunikasi (nyaman) menimbulkan keakraban</p>  <p>tersebut Material Material menggunakan gypsum rangka metal furing</p>	<p>Material Untuk ruang kelas laboratorium fisika menggunakan tegel keramik warna putih, supaya kotoran mudah dilihat dan</p>  <p>dibersihkan Keramik warna putih Ukuran 40 x 40</p> <p>Warna</p>	<p>Tekstur Penggunaan tekstur halus karena tekstur halus mempunyai kesan bebas bergerak lebih cepat tanpa halangan</p> <p>Warna Menggunakan warna putih</p> <p>Warna putih memberikan kesan kesederhanaan, ketenangan, kebebasan dan keterbukaan.</p>	 <p>ruang kelas laboratorium dibuat datar. Dengan disediakan meja-meja untuk praktek berkelompok, metode belajar pada ruang laboratorium ini menggunakan metode aplikatif dimana lebih banyak kegiatan praktek bersama.</p> 

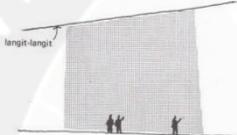
No	Jenis ruang	Pencapaian	Kata kunci	Elemen pembentuk ruang dalam			Alternatif desain
				Plafon	Lantai	Dinding	
			bebas bergerak dan berekspresi		Menggunakan warna putih		<p>Dinding ruang berwarna putih bersih, warna putih merupakan warna netral supaya segala benda kecil yang terselip mudah ditemukan.</p> <p>Bukaan lebar, agar udara dapat leluasa masuk kedalam laboratorium.</p>
3.	Ruang laboratorium biologi	Menjadi ruang yang dapat menjadi sarana bagi siswa untuk belajar secara aplikatif berkelompok.	<p>Eksplorasi Komunikatif : Keadaan yang saling berhubungan (mudah dipahami)</p> <p>Kebersamaan : kedekatan interaksi antar pengguna sehingga menimbulkan keakraban dan persahabatan</p> <p>Stimulasi Keberanian : keadaan yang tidak takut pada sesuatu, penuh energi dan semangat</p>	<p>Skala penggunaan skala normal (1,5 x tinggi manusia dewasa) skala yang normal dan akrab dalam ruang laboratorium ini sangat cocok untuk kegiatan berkelompok, intensif saling berdiskusi bersama.</p>  <p>Material Material menggunakan gypsum dan menggunakan rangka metal furing</p>	<p>Material Untuk ruang laboratorium biologi menggunakan tegel keramik warna putih, supaya kotoran</p>  <p>mudah dilihat dan dibersihkan Keramik warna putih Ukuran 40 x 40</p> <p>Warna</p>	<p>Tekstur Penggunaan tekstur halus karena tekstur halus mempunyai kesan bebas bergerak lebih cepat tanpa halangan</p> <p>Warna Menggunakan warna putih</p>  <p>Warna putih memberikan kesan kesederhanaan, ketenangan,</p>	 <p>kelas laboratorium dibuat datar. Dengan disediakan meja-meja untuk praktek berkelompok, metode belajar pada ruang laboratorium ini menggunakan metode aplikatif dimana lebih banyak kegiatan praktek bersama.</p> <p>Dinding ruang berwarna putih bersih, warna putih merupakan warna netral supaya segala benda kecil yang terselip mudah ditemukan.</p> <p>Bukaan lebar, agar udara dapat leluasa masuk kedalam laboratorium. Dikarenakan banyak zat-zat kimia yang ada</p>

No .	Jenis ruang	Pencapaian	Kata kunci	Elemen pembentuk ruang dalam			Alternatif desain
				Plafon	Lantai	Dinding	
			Kebebasan : keadaan yang bebas bergerak dan berekspresi		Menggunakan warna putih	kebebasan dan keterbukaan.	di ruangan ini, diharapkan udara dapat berjalan dengan baik.
4.	Ruang kelas musik	Menjadi ruang kelas yang dapat memenuhi kebutuhan akan belajar musik, khususnya paduan suara dan kelas gitar	Eksplorasi Komunikatif : Keadaan yang saling berhubungan (mudah dipahami) Kebersamaan : kedekatan interaksi antar pengguna sehingga menimbulkan keakraban dan persahabatan Stimulasi Keberanian : keadaan yang tidak takut pada sesuatu, penuh energi dan semangat	<u>Skala</u> penggunaan skala normal (1,5 x tinggi manusia dewasa) <u>Material</u> Material menggunakan gypsum dan rangka metal furing   Plafon juga dilengkapi dengan peredam suara	<u>Material</u> Untuk ruang kelas seni musik, material yang digunakan adalah parket, dimana siswa ketika masuk akan lepas sepatu.  Material kayu memberikan efek akustika yang baik untuk kelas musik	<u>Tekstur</u> Penggunaan tekstur halus untuk tembok dan tekstur kasar berlubang-lubang untuk bahan peredam <u>Warna</u> Menggunakan warna orange, memberi kesan enerjik, riang, sangat cocok untuk kegiatan latihan musik dan paduan suara  <u>Material</u>	 Ilustrasi diatas menunjukkan ruang yang digunakan untuk latihan gitar dan paduan suara. Kelas musik akan digunakan untuk 30 siswa. Dengan setiap siswa membawa gitarnya masing-masing. Untuk itu diperlukan perabot yang berfungsi untuk meletakkan gitar. Ruang musik juga menjadi tempat latihan paduan suara untuk ekstrakurikuler. Latihan paduan suara membutuhkan perabot berupa kaca cermin yang lebar untuk berlatih ekspresi siswa.

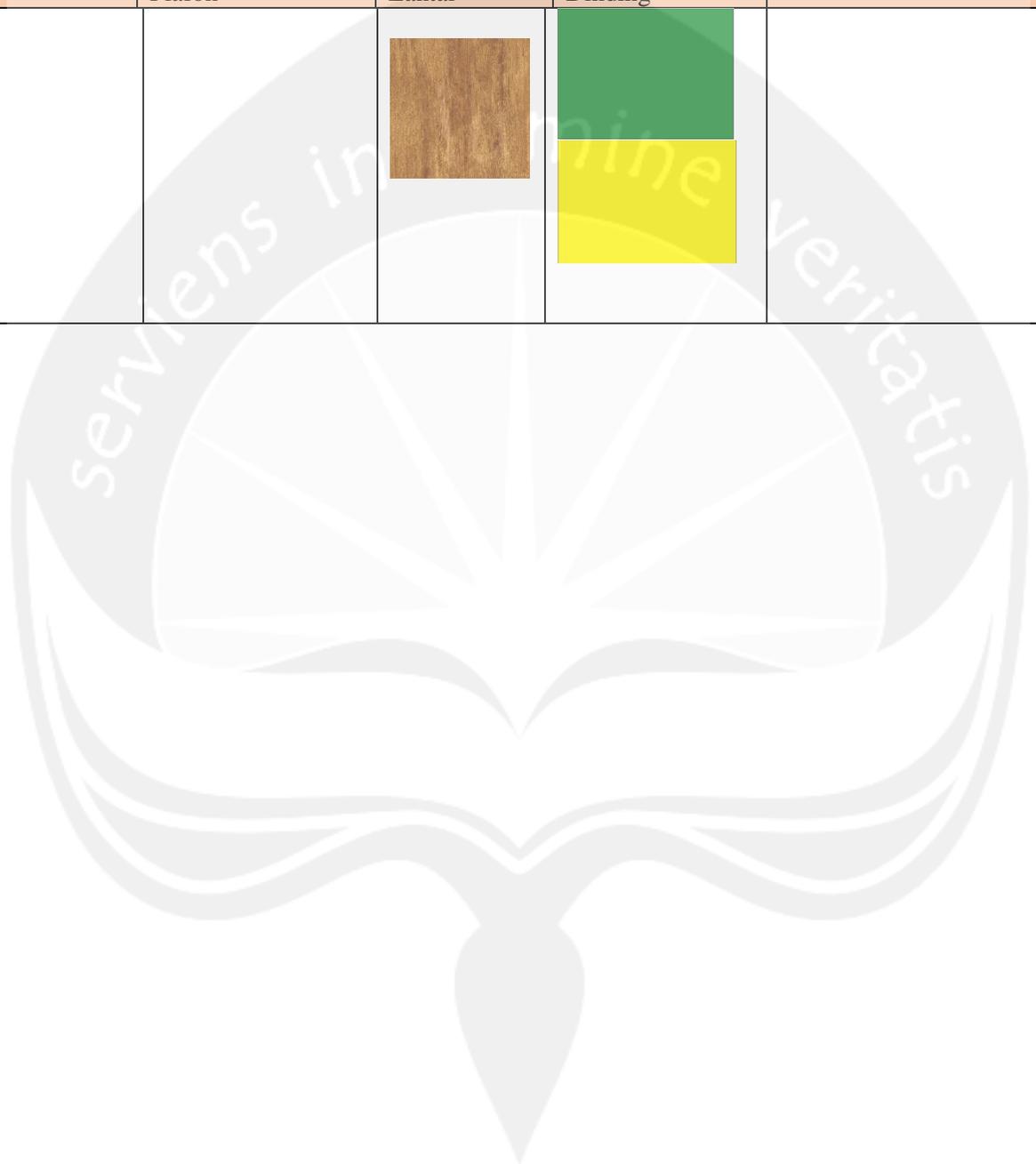
No .	Jenis ruang	Pencapaian	Kata kunci	Elemen pembentuk ruang dalam			Alternatif desain
				Plafon	Lantai	Dinding	
			<p>Kebebasan : keadaan yang bebas bergerak dan berekspresi</p>	<p>karena ruang ini digunakan sebagai ruang musik yang dapat menyebabkan kebisingan keluar ruang.</p> 	<p><u>Warna</u> Menggunakan warna coklat kayu</p> 	<p>Dinding terdapat peredam berupa gabus yang menempel di tembok untuk mengurangi kebisingan keluar Terdapat kaca lebar juga, untuk latihan ekspresi ketika paduan suara</p>	
5.	Ruang seni rupa	Menjadi ruang seni rupa yang khusus untuk seni lukis.	<p>Eksplorasi Komunikatif : Keadaan yang saling berhubungan (mudah dipahami)</p> <p>Kebersamaan : kedekatan interaksi antar pengguna sehingga menimbulkan keakraban dan persahabatan</p> <p>Stimulasi Keberanian : keadaan yang tidak takut pada sesuatu, penuh energi dan semangat</p>	<p><u>Skala</u> penggunaan skala akrab, skala akrab akan memberi stimulasi akan kebersamaan dan keakraban dan keintiman ruang</p>  <p><u>Material</u> Material tidak menggunakan plafon, namun menggunakan atap dag sebagai langit langit ruang yang di cat sedemikian rupa, simbol kebebasan siswa</p>	<p><u>Material</u> Untuk ruang kelas seni rupa berupa lantai acian semen yang bertekstur kasar. Kelas ini akan berkonsep studio,</p>  <p><u>Warna</u> Menggunakan warna putih abu-abu</p>	<p><u>Tekstur</u> Penggunaan tekstur dinding yang halus dengan finishing lukisan di dinding ruang.</p> <p><u>Warna</u> Menggunakan warna putih</p>  <p><u>Memberi kesan tenang, nyaman dan sederhana, dapat memberikan inspirasi</u> <u>Material</u> Menggunakan dinding batu bata</p>	 <p>Ruang kelas seni lukis ini akan menjadi ruang untuk kelas dan ruang ekstrakurikuler. Akan digunakan untuk maksimal 30 siswa.</p> <p>Layout ruang dibuat bebas sesuka hati siswa. Setiap siswa memilih tempat nyamannya masing-masing. Dinding digambari oleh gambar gambar yang dapat menginspirasi dan meningkatkan eksplorasi siswa dalam melukis.</p>

No	Jenis ruang	Pencapaian	Kata kunci	Elemen pembentuk ruang dalam			Alternatif desain
				Plafon	Lantai	Dinding	
			Kebebasan : keadaan yang bebas bergerak dan berekspresi	dengan dicatnya langit-langit ruang.		dengan finishing aci, dinding digambar mural untuk memberikan imajinasi dan inspirasi dalam melukis	
6.	Ruang seni tari	Menjadi ruang seni tari yang dapat memenuhi kebutuhan kegiatan siswa dalam menari dan berlatih	<p>Eksplorasi Komunikatif : Keadaan yang saling berhubungan (mudah dipahami)</p> <p>Kebersamaan : kedekatan interaksi antar pengguna sehingga menimbulkan keakraban dan persahabatan</p> <p>Stimulasi Keberanian : keadaan yang tidak takut pada sesuatu, penuh energi dan semangat</p> <p>Kebebasan : keadaan yang bebas bergerak dan berekspresi</p>	<p>Skala penggunaan skala normal (1,5 x tinggi manusia dewasa)</p>  <p>Skala wajar digunakan berdasarkan kegiatan didalamnya.</p> <p>Material Material menggunakan gypsum dan rangka metal furing</p> 	<p>Material Untuk ruang kelas seni musik, material yang digunakan adalah parket, dimana siswa ketika masuk akan lepas sepatu.</p>  <p>Material kayu akan baik digunakan bagi siswa untuk alas menari.</p> <p>Warna Menggunakan warna coklat kayu.</p>	<p>Tekstur Penggunaan tekstur halus dengan acian semen dan finishing cat tembok</p> <p>Warna Menggunakan warna dominan putih</p>  <p>Dengan dikombinasikan dengan aksen warna orange, yang memberi kesan ceria dan ekspresif</p>	 <p>Ruang seni tari akan memuat 30 siswa sekali melakukan kegiatan belajar mengajar.</p> <p>Akan menggunakan lantai parket yang tidak licin. Membutuhkan kaca cermin besar untuk kegiatan belajar tari.</p>

No	Jenis ruang	Pencapaian	Kata kunci	Elemen pembentuk ruang dalam			Alternatif desain
				Plafon	Lantai	Dinding	
							
7.	Lobby sekolah	Menjadi lobby sekolah yang dapat menjadi tempat bagi siswa bertemu dan masuk kedalam sekolah.	<p>Eksplorasi</p> <p>Komunikatif : Keadaan yang saling berhubungan (mudah dipahami)</p> <p>Kebersamaan : kedekatan interaksi antar pengguna sehingga menimbulkan keakraban dan persahabatan</p> <p>Stimulasi</p> <p>Keberanian : keadaan yang tidak takut pada sesuatu, penuh energi dan semangat</p> <p>Kebebasan : keadaan yang</p>	<p>Skala</p> <p>penggunaan skala megah. Skala ini untuk menyatakan kemegahan dan keagungan dari lobby sekolah. Membuat orang yang masuk merasa terkesan</p>  <p>Material</p> <p>Material menggunakan gypsum dan kayu. Bentuk dibuat sedemikian rupa untuk menambah kesan megah</p>	<p>Material</p> <p>Untuk ruang lobby menggunakan keramik warna abu-abu, dengan dikombinasikan dengan warna hitam batu alam</p> <p>Keramik warna putih Ukuran 60 x 60 memberikan kesan elegan</p>  	<p>Tekstur</p> <p>Penggunaan tekstur halus dan kasar</p> <p>Warna</p> <p>Menggunakan warna-warna cerah dengan perpaduan warna netral, yaitu kuning, hijau dan putih</p>   <p>Bentuk</p>	 <p>Skala lobby cenderung megah, kemegahan membuat siswa merasa bangga akan sekolahnya.</p> <p>Bentuk kaku berbentuk segi empat. Warna dominan adalah warna putih.</p>

No	Jenis ruang	Pencapaian	Kata kunci	Elemen pembentuk ruang dalam			Alternatif desain
				Plafon	Lantai	Dinding	
			bebas bergerak dan berekspresi		<u>Warna</u> Menggunakan warna abu-abu dan hitam	Menggunakan bentuk persegi 	
8.	Ruang serba guna	Menjadi ruang pertemuan indoor bagi seluruh siswa, dan menjadi lapangan basket dan bulutangkis indoor	<u>Eksplorasi</u> <u>Komunikatif</u> : Keadaan yang saling berhubungan (mudah dipahami) <u>Kebersamaan</u> : kedekatan interaksi antar pengguna sehingga menimbulkan keakraban dan persahabatan <u>Stimulasi</u> <u>Keberanian</u> : keadaan yang tidak takut pada sesuatu, penuh energi dan semangat <u>Kebebasan</u> : keadaan yang bebas bergerak dan berekspresi	<u>Skala</u> penggunaan skala megah.  Menimbulkan kesan keagungan dan kebanggaan akan ruang. Dengan skala besar akan lebih mudah melihat orang lain. <u>Material</u> Material menggunakan gypsum dan kayu. 	<u>Material</u> Untuk ruang serba guna menggunakan material parket pada lantainya, yang dapat digunakan untuk bermain basket dan bermain bulutangkis  Material kayu memberikan kesan nyaman dan hangat. <u>Warna</u> Menggunakan warna coklat kayu	<u>Tekstur</u> Penggunaan tekstur menggunakan perpaduan tekstur halus dan tekstur kasar untuk memberikan kesan tersendiri, tekstur kasar dapat diaplikasikan pada kolom-kolom bangunan  <u>Warna</u> Menggunakan warna putih dengan aksen warna-warna cerah.	 Ruang serba guna menjadi ruang yang mix use yang dapat digunakan untuk berbagai macam acara, antara lain kegiatan siswa indoor, olahraga indoor, atau kegiatan wisuda siswa. Menggunakan skala megah, dengan ketinggian langit-langit lebih dari 5 meter. Supaya sesuai dengan kebutuhan untuk standar olahraga bulutangkis.

No.	Jenis ruang	Pencapaian	Kata kunci	Elemen pembentuk ruang dalam			Alternatif desain	
				Plafon	Lantai	Dinding		
								



6.3.2 Konsep Tata Ruang Luar

Tabel 6.8 Konsep tata ruang luar

No.	Jenis ruang	Pencapaian	Kata kunci	Elemen pembentuk ruang Luar		Alternatif desain
				vertikal	horizontal	
1.	Ruang komunal	Menjadi sarana bagi siswa untuk berinteraksi bersama dengan siswa lainnya	<p><u>Eksplorasi</u> <u>Komunikatif</u> : Keadaan yang saling berhubungan (mudah dipahami)</p> <p><u>Kebersamaan</u> : kedekatan interaksi antar pengguna sehingga menimbulkan keakraban dan persahabatan</p> <p><u>Stimulasi</u> <u>Keberanian</u> : keadaan yang tidak takut pada sesuatu, penuh energi dan semangat</p> <p><u>Kebebasan</u> : keadaan yang bebas bergerak dan berekspresi</p>	<p>Pemberian perbedaan ketinggian, yaitu trap. Memberikan efek anak untuk bereksplorasi akan lingkungannya. Aktif</p>  <p><u>Material</u> Menggunakan material batu alam, batu andesit, dan acian semen</p> 	<p><u>Material</u> Menggunakan material batu alam, batu andesit, dan acian semen</p>  <p><u>Sirkulasi</u> Sirkulasi adalah sirkulasi memusat, dimana tengah menjadi pusat.</p> <p><u>warna</u> warna yang digunakan adalah warna warna selaras dengan alam, cenderung berwarna abu-abu. Dengan beberapa aksen warna kuat atau cerah untuk memberi kesan berani dan penuh energi</p>	 <p>Ruang komunal membentuk sirkulasi memusat, dengan panggung tengah menjadi pusatnya. Tempat-tempat duduk di sekitar menjadi sarana bagi siswa untuk saling berinteraksi.</p> <p>Tempat duduk di bawah pohon yang disediakan juga menjadi tempat bagi siswa bagi berinteraksi di luar jam pelajaran.</p>

2.	Selasar	Selasar diharapkan menjadi tempat bagi siswa untuk saling bertemu dan bertegur sapa satu sama lain.	<p><u>Eksplorasi</u></p> <p><u>Komunikatif</u> : Keadaan yang saling berhubungan (mudah dipahami)</p> <p><u>Kebersamaan</u> : kedekatan interaksi antar pengguna sehingga menimbulkan keakraban dan persahabatan</p> <p><u>Stimulasi</u></p> <p><u>Keberanian</u> : keadaan yang tidak takut pada sesuatu, penuh energi dan semangat</p> <p><u>Kebebasan</u> : keadaan yang bebas bergerak dan berekspresi</p>	<p><u>Material</u> Material menggunakan bahan kayu, dengan atap dengan bahan asbes.</p> <p><u>Warna</u>  Menggunakan warna natural kayu.</p> <p><u>Sirkulasi</u> Permainan kolom menciptakan alur sirkulasi yang terarah sehingga tidak membingungkan siswa</p>	<p><u>Tekstur</u> Penggunaan tekstur yang tidak licin</p> <p><u>Material</u> </p> <p>Menggunakan tegel keramik</p> <p><u>Bentuk dan wujud</u> Bentuk dan wujud selasar berbentuk atap pelana dengan konstruksi kayu.</p>	 <p>Selasar menjadi koneksi antar ruang di SMP N 2 klaten.</p>

3.	landscape	<p>Sebagai bentuk pengolahan tata ruang luar yang mendukung tata ruang dalam, dalam bentuk taman dan pepohonan</p>	<p><u>Eksplorasi</u> <u>Komunikatif</u> : Keadaan yang saling berhubungan (mudah dipahami)</p> <p><u>Kebersamaan</u> : kedekatan interaksi antar pengguna sehingga menimbulkan keakraban dan persahabatan</p> <p><u>Stimulasi</u> <u>Keberanian</u> : keadaan yang tidak takut pada sesuatu, penuh energi dan semangat</p> <p><u>Kebebasan</u> : keadaan yang bebas bergerak dan berekspresi</p>	<p><u>Skala dan proporsi</u> Menggunakan skala normal yang dikombinasikan dengan skala intim, pada tanaman agar lebih menarik dilihat dan lebih terkesan alami dan tidak kaku</p> <p><u>Material</u> Penggunaan tanaman memberi kesan bangunan menyatu dengan alam sekitarnya.</p>	<p><u>Tekstur</u> Penggunaan tekstur kasar dan halus</p> <p><u>Material</u> Penggunaan material dengan paving block dan batu alam yang juga dapat membantu penyerapan air terutama bila sedang hujan supaya air tidak menggenang</p>  <p><u>Sirkulasi</u> Penggunaan pola sirkulasi linier secara langsung untuk bangunan utama misal lobby. Untuk halamannya dibuat sedikit berliku agar pelanggan dapat menikmati keindahan dan kesejukan alam.</p>	<p>Vegetasi</p> <p>1. pohon palem ---- sebagai lambang tumbuh dan berkembang dalam kondisi apapun</p>  <p>2. pohon ketapang-----Sebagai peneduh, dari ruang terbuka dan ruang hijau di SMP 2 Klaten, pohon ketapang sangat cocok, karena tajuknya yang lebar dan terdapat beberapa vegetasi yang tumbuh di site.</p>  <p>3. rumput---- rumput dipilih untuk penutup lantai dari ruang terbuka dan ruang terbuka hijau. Saat musim hujan rumput relatif tidak perlu disiram, namun dimusim kemarau bisa disiram 2 kali sehari</p> 
----	-----------	--	--	--	--	--

					Memberikan kesan kebebasan dan tidak kaku	<p>4. bugenvil, anjuang kuning --- sebagai penghias dari ruang terbuka dan ruang terbuka hijau di SMP N 2 klaten.</p> 
--	--	--	--	--	---	---



6.4 Konsep Aklimatisasi ruang

6.4.1 Konsep Pencahayaan Ruang

Kebutuhan pencahayaan yang baik dalam kegiatan belajar mengajar disekolah merupakan kegiatan yang tidak bisa ditawar. Kebutuhan cahaya sangat penting, dan kenyamanan sangat dianjurkan untuk menunjang kegiatan yang berlangsung. Pencahayaan terbagi menjadi 2 yaitu alami dan buatan. Secara alami pencahayaan hanya bisa dibantu oleh sinar matahari, oleh sebab itu pencahayaan alami erat kaitannya dengan kenyamanan penghawaan alami. Bukaan yang besar mampu menerangi seluruh ruangan. Namun disaat yang sama mampu menaikkan suhu dalam ruangan. Maka diperlukan penentuan ukuran dan penempatan bukaan yang sesuai sehingga tidak banyak terjadi kenaikan dalam ruangan.

Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Klaten tidak dapat sepenuhnya bergantung pada pencahayaan alami. Hal ini dikarenakan ada ruang – ruang yang memiliki kebutuhan yang sangat penting, dalam hal ini adalah ruang – ruang khususnya untuk belajar mengajar.

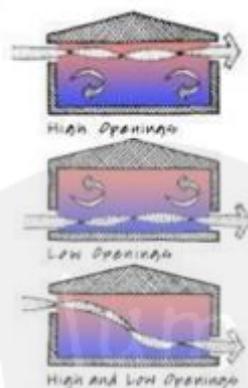


Gambar 6.7 : contoh lampu pada ruang kelas belajar mengajar
Sumber : www.hss.energy.gov

6.4.2 Konsep Penghawaan Ruang

Untuk menciptakan kenyamanan thermal dalam kegiatan para pengguna ruang yang ada, sistem pengudaraan ruang pada SMP N 2 Klaten dilakukan dengan 2 cara yakni pengudaraan alami dan pengudaraan buatan. Faktor yang mempengaruhi adalah jumlah pelaku, volume ruang, dan kenyamanan ruang. Penghawaan ruang dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu penghawaan alami dan buatan.

Penghawaan alami adalah sisten pengudaraan secara alami (tidak menggunakan peralatan mekanis). Sistem ini diterapkan dengan memberikan bukaan-bukaan pada bangunan agar udara dapat terus mengalir. Sistem penghawaan alami diaplikasikan pada seluruh area kelas teori pada SMP N 2 Klaten.



Gambar 6.8 : Sistem ventilasi silang

Sumber : www.sustainabilityworkshop.autodesk.com

Selain menggunakan penghawaan alami, pada bangunan SMP N 2 Klaten ini menggunakan penghawaan buatan pada ruang –ruang tertentu yang membutuhkan kenyamanan tinggi dengan menggunakan sistem direct-cooling. Sistem ini hanya mengkondisikan suatu ruangan tertentu saja. Sistem direct- cooling yang digunakan adalah AC Split dan kipas angin. AC Split bisa ditempatkan pada ruang komputer dan ruang-ruang laboratorium lainnya. Kipas angin diletakkan di setiap ruang kelas teori yang merupakan peralatan pertama untuk mendapatkan angin dan kenyamanan.



Gambar 6.9 : contoh AC Split

Sumber : www.samsung.com

6.4.3 Konsep Akustika Ruang

Sumber kebisingan secara umum dibedakan menjadi 2 yaitu kebisingan internal dan kebisingan eksternal. Kebisingan internal berarti kebisingan yang bersumber dari kegiatan didalam bangunan, dalam hal ini SMP N 2 Klaten yang bisa saja mengganggu ketenangan di sekitar bangungann bahkan ruangan lainnya yang masih dalam bangunan tersebut. Eksternal adalah kebisingan yagn bersumber dari luar bangunan. Pada umumnya kebisingan eksternal paling utama adalah padatnya kendaraan di jalanan, bangunan dengan intensitas kegiatan mesin tinggi. Ada 5 faktor alami meminimalisir kebisingan, yaitu :

1. Jarak

Semakin jauh jarak telinga terhadap sumber kebisingan maka bunyi yang diterima akan semakin lemah.

2. Serapan udara

Udara di sekitar kita yang menjadi media perambat bunyi sesungguhnya mampu menyerap sebagian kecil kekuatan gelombang bunyi yang melewatinya. Kemampuan serapan udara bergantung pada suhu dan kelembabannya.

3. Angin

Pengaruh angin dalam mengurangi kekuatan bunyi belum dipahami sepenuhnya. Hal ini sangat dipengaruhi oleh kecepatan dan arah angin. Pada kondisi angin bertiup dari sumber bunyi menuju satu titik maka titik tersebut akan menerima bunyi lebih cepat dan dalam kekuatan besar dan sebaliknya.

4. Permukaan tanah

Permukaan tanah yang dibiarkan sebagaimana adanya (tertutup tanah dan rerumputan) adalah permukaan yang lunak, sehingga bunyi yang merambat pada permukaan lunak tersebut akan dapat menyerap bunyi yang merambat. Sedangkan permukaan tanah yang keras, dilapisi aspal atau tanam yang ditutup paving block akan memberikan efek yang sebaliknya, yaitu sumber bunyi akan menjadi lebih kuat.

5. Halangan

Merupakan penghalang yang sengaja dibangun oleh manusia berupa pagar, tembok, dan lain sebagainya. Sebuah penghalang akan menjadi efektif apabila difungsikan untuk menahan bunyi frekuensi tinggi.

Dalam hal ini penerapan akustika bangunan pada site adalah dengan pemberian pagar buatan pada site, supaya menjadi filter terhadap kebisingan dari luar. Ruang – ruang yang perlu penanganan akustika khusus adalah ruang musik, dan ruang serbaguna.

6.5 Konsep Struktur dan Utilitas serta Kelengkapan Proyek

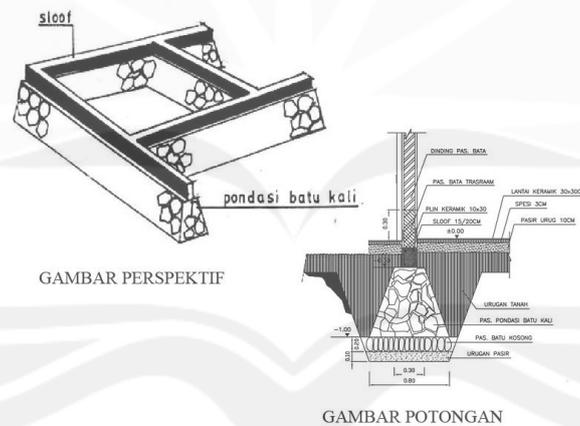
6.5.1 Konsep Struktur dan Konstruksi

Bangunan SMP N 2 Klaten didominasi oleh tata ruang luar dan tata ruang dalam, akan tetapi berdasarkan fungsinya, pengaturan tata ruang luar dari perencanaan proyek ini tidak bisa dipisahkan dari beberapa kebutuhan ruang lainnya. Bangunan SMP N 2 Klaten ini akan mengikuti pendekatannya, yaitu pendekatan psikologi perilaku-lingkungan, dimana perilaku akan mempengaruhi lingkungannya, begitu pula sebaliknya.

Pada dasarnya setiap sistem struktur pada suatu bangunan merupakan penggabungan berbagai elemen struktur secara tiga dimensi. Dimana, fungsi utama dari sistem struktur adalah untuk memikul secara aman dan efektif beban yang bekerja pada bangunan serta menyalurkannya ke tanah melalui pondasi. Elemen sistem struktur umumnya dibagi menjadi tiga bagian yaitu : pondasi, rangka bangunan, atap bangunan.

1. Pondasi

Pondasi merupakan dasar bangunan yang mengikat bangunan dengan tanah tempat bangunan berdiri. Selain itu, pondasi juga merupakan elemen struktur terakhir yang menerima beban lateral dan aksial yang kemudian diteruskannya ke tanah. Pondasi diklasifikasikan menjadi 2 yaitu : pondasi lajur dan pondasi titik/setempat. Pondasi lajur umumnya dipasang di bawah seluruh tembok dan di bawah kolom-kolom pendukung dan tidak boleh diputus-putus. Jenis pondasi ini lebih cocok digunakan pada bangunan satu lantai. Pondasi titik/setempat biasa digunakan pada bangunan bertingkat atau bangunan yang memiliki daya dukung tanah yang buruk. Jenis pondasi ini dapat berupa pondasi *footplat*, sumuran dan lain-lain.



Gambar 6.10 : Pondasi lajur
Sumber : <http://belajarsipil.blogspot.co.id>

2. Rangka Bangunan

Rangka bangunan umumnya terbuat dari beton bertulang, baja, kayu ataupun bambu dimana rangka bangunan ini selalu terdiri dari elemen tekan (kolom) dan elemen menerus (Balok) yang dihubungkan secara rigid/kaku ataupun tidak. Pada bangunan SMP N 2 Klaten menggunakan rangka bangunan dari beton bertulang, dengan material modern. Untuk rangka bangunannya, bangunan ini menggunakan struktur rangka kaku yang terdiri atas balok dan kolom yang ujungnya dihubungkan oleh joint (titik hubung). Struktur rangka kaku ini

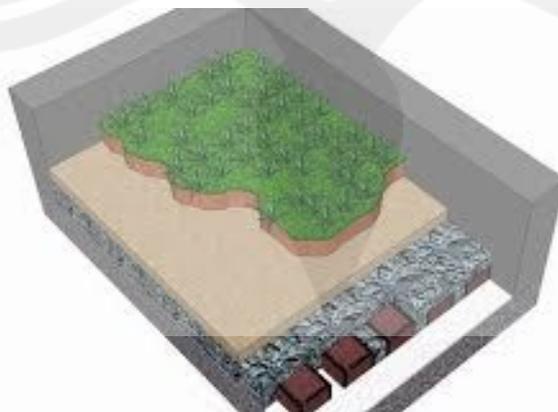
diterapkan pada semua bangunan. Beberapa ruang pada SMP N 2 Klaten seperti pada bangunan serbaguna membutuhkan ruangan tanpa kolom ditengah, untuk itu perlu digunakan struktur bentang lebar. Struktur bentang lebar yang digunakan adalah struktur *Space frame* (rangka ruang) yang ringan dengan tidak menutup kemungkinan penggabungan antara struktur-struktur tersebut dengan struktur yang lain (penggunaan konstruksi beton bertulang).



Gambar 6.11 : Pondasi lajur
Sumber : <https://verilpratama.wordpress.com>

3. Atap

Atap merupakan bagian teratas bangunan yang harus ditopang komponen struktur lain yang ada dibawahnya. Maka dari itu, material atap sebaiknya dari bahan yang ringan dan tidak terlalu membebani. Material yang sering digunakan antara lain : genteng, beton ringan, ijuk, asbes dan lain – lain.. dalam bangunan SMP negeri 2 Klaten ini, terdapat 2 tipe atap yang akan digunakan yaitu tipe atap genteng dan tipe atap dak beton ringan.



Gambar 6.12 : atap dag beton green roof
Sumber : <http://www.ideaonline.co.id>



Gambar 6.13 : atap genteng
Sumber : <http://hargaprodukbangunan.blogspot.co.id>

6.5.2 Konsep Sistem Utilitas Bangunan

1. Sistem Air Bersih (*Water System*)

Sistem air bersih adalah sistem pengadaan air bersih dalam bangunan yang distribusinya direncanakan sesuai dengan kebutuhan. Pengadaan ini umumnya digunakan untuk mensuplai kebutuhan air bersih pada KM/WC, urinoir, wastafel, dapur dan *fire protection*. Sumber atau pengadaan air bersih pada bangunan ada 3 yaitu :

a. PAM

sumber air dari PAM tidak perlu diolah lagi, tetapi debit air yang berasal dari sumber ini umumnya tidak tetap dan akan mempengaruhi distribusi air pada bangunan.



Gambar 6.14 : PDAM
Sumber : <http://joglosemar.co>

b. Sumber air sendiri (sumur)

Sumber air ini harus diolah terlebih dahulu agar memenuhi standar sebelum didistribusikan keseluruh bangunan. Sumur yang digunakan ada bermacam-macam tergantung keadaan tanah dan kebutuhan air, yaitu : sumur pompa/galian (5 m - 15 m), sumur pompa dengan mesin (15 m – 40 m), semi *deep well* (50 m – 100 m), dan *deep well* (>100 m).

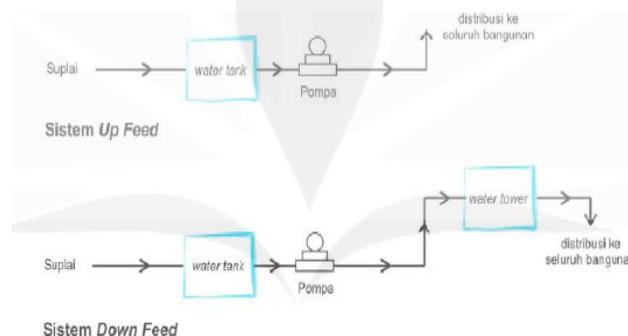


Gambar 6.15 : Sumber air sumur

Sumber : <http://pompa-air.blogspot.co.id>

c. Kombinasi PAM dan Sumber sendiri

Pembagian distribusi air pada sistem ini umumnya dilakukan dengan pembagian daerah (zone) suplai (seperti zone lantai) atau zone menurut fungsi (seperti air minum, *fire protection* dan lain-lain). Sistem distribusi air bersih pada bangunan terbagi menjadi dua yaitu sistem *Up Feed* dan sistem *Down Feed*. Sistem *Up Feed* adalah sistem distribusi dimana air bersih dari sumber langsung dialirkan ke seluruh bangunan dengan menggunakan pompa. Sedangkan sistem *Down Feed* adalah sistem distribusi dimana air bersih dari sumber dipompa terlebih dahulu ditampung dalam *water tower* kemudian baru didistribusikan keseluruh bangunan dengan memanfaatkan gaya gravitasi bumi.



Gambar 6.16 : sistem Up Feed dan sistem Down Feed

Sumber : Sketsa Penulis

Karena ketersediaan air tanah pada site tergolong tidak berkekurangan yaitu dengan kedalaman 7 m – 15 m, maka pengadaan air bersih pada sekolah ini cukup dengan menggunakan sumur pompa/galian dengan kedalaman 7 m – 15 m. Karena site sekolah ini tergolong luas dan memanjang dari selatan ke utara, maka untuk menghemat pemipaan dan memperkecil kemungkinan adanya kebocoran pipa, distribusi air bersih dibagi menjadi dua zone area yaitu zona utara dan zona barat disertai dengan pemisahan distribusi air untuk kebutuhan sehari-hari dan *fire protection* sehingga dibutuhkan dua sumur sebagai sumber air. Sistem distribusi yang digunakan pada sekolah ini adalah sistem *Down Feed* yang memanfaatkan gravitasi bumi dalam pendistribusiannya. Sistem ini digunakan karena sistem ini tidak menggunakan pompa secara terus menerus sehingga dapat menghemat listrik dan tidak cepat merusak pompa.

2. Sistem Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran (Fire Protection)

Untuk menghindari terjadinya kebakaran pada suatu bangunan diperlukan suatu cara sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran untuk meminimalkan dampak kebakaran, baik korban nyawa maupun kerugian materiil. Sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran diklasifikasikan menjadi dua yaitu sistem pasif dan sistem aktif.

a. Sistem Pencegahan dan Penanggulangan Pasif

Sistem pencegahan secara pasif bertumpu pada rancangan bangunan yang memungkinkan orang keluar dari bangunan dengan selamat pada saat terjadi kebakaran atau kondisi darurat lainnya. Sistem ini meliputi perancangan struktur dan konstruksi tahan api, pengaturan lingkungan dan blok masa guna memudahkan pencapaian dan penanggulangan kebakaran oleh petugas serta memperlambat/mencegah penjarangan api dari satu bangunan ke bangunan lainnya, serta perancangan koridor, jalan dan pintu keluar yang memudahkan orang untuk keluar ke area terbuka.

b. Sistem Pencegahan dan Penanggulangan Aktif

Sistem pencegahan aktif merupakan sistem yang bertujuan memperingati pengguna bangunan dan berusaha menghambat penyebaran atau mematikan api secara langsung melalui penggunaan peralatan penganggulangan kebakaran. Peralatan-peralatan yang umumnya digunakan tersebut diantaranya adalah detektor, sprinkler, hidran, dan *Fire Extinghuiser*.

- Detektor

Detektor adalah suatu alat penginderaan yang dihubungkan dengan alarm guna memberikan peringatan dini pada pengguna bangunan sehingga dapat mempercepat proses evakuasi. Ada beberapa detektor yang dapat digunakan dalam bangunan diantaranya adalah detektor ionisasi



Gambar 6.17 : fire detector
Sumber : <http://www.pratamakarsa.com>

- Sprinkler

Sprinkler merupakan suatu alat pemadam kebakaran yang menyemburkan api/gas dengan reaksi yang cepat pada saat terjadinya api. sprinkler pada SMP N 2 Klaten dipasang pada ruang ruang laboratorium.



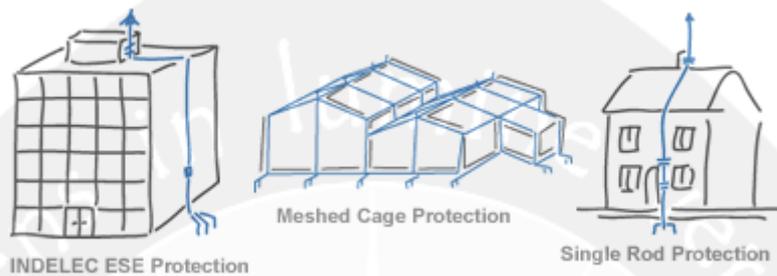
Gambar 6.18 : sprinkler
Sumber : <https://beveiligingnieuws.nl>

3. Sistem Penangkal Petir

Pemasangan alat penangkal petir pada puncak bangunan penting dilakukan sebagai tindakan pengamanan terhadap bahaya sambaran petir terutama untuk bangunan-bangunan tinggi atau bangunan rendah yang dikelilingi lahan kosong/sawah. Ada tiga jenis sistem instalasi penangkal petir yang dapat diaplikasikan pada bangunan, yaitu :

a. Sistem Konvensional/Franklin

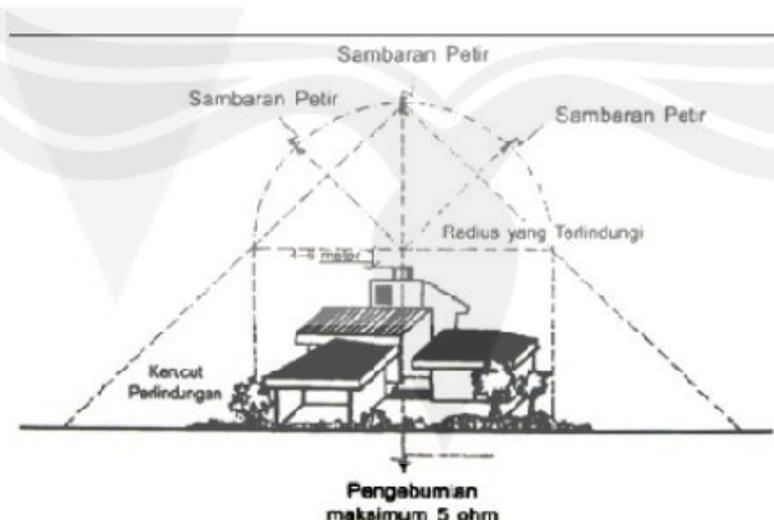
Sistem ini menggunakan batang yang runcing dari bahan copper spit (tembaga) yang dipasang paling atas dan dihubungkan dengan batang tembaga yang menuju ke elektroda yang ditanahkan. Batang elektroda yang ditanahkan tersebut dibuat bak kontrol untuk memudahkan pemeriksaan dan pengetesan.



Gambar 6.19 : franklin sistem
 Sumber : <http://www.kuartaputra.com>

b. Sistem Sangkar Faraday

Sistem ini hampir sama dengan sistem Franklin tetapi dibuat memanjang dan sehingga jangkauannya lebih luas. Sistem Radioaktif/Thomas Sistem penangkal petir ini menyerupai sistem payung yang diletakkan pada bagian puncak bangunan yang memberikan bentangan perlindungan yang cukup luas pada bangunan.



Gambar 6.20 : Sistem sangkar faraday
 Sumber : <http://www.slideshare.net>

Bangunan SMP N 2 Klaten terletak pada site yang oleh persawahan. Maka dari itu, bangunan ini memerlukan sistem penangkal petir untuk melindunginya dari bahaya sambaran petir. Karena bangunan direncanakan hanya satu-tiga lantai, maka sistem penangkal petir yang digunakan adalah sistem konvensional/Franklin. Selain pemasangannya yang praktis dan murah, sistem ini tidak terlalu mengganggu keindahan bangunan dan cukup untuk melindungi bangunan dengan ketinggian maksimal tiga lantai.

6.5 Konsep Penekanan Desain

6.5.1 Konsep Tataan Ruang Luar pada SMP N 2 Klaten

Konsep tataan ruang luar pada SMP N 2 Klaten mengambil sikap :

1. Komunikatif : keadaan yang saling dapat berhubungan (mudah dihubungi) dan mudah dipahami

Aplikasi dalam rancangan :

- Pemberian signage pada setiap ruang agar memudahkan penghuni atau pengunjung untuk mengenali ruang tersebut. Sebuah signage besar yang paling menonjol juga dapat diberikan untuk mengenali SMP N 2 Klaten dalam hubungannya dengan lingkungan sekitar



Gambar 6.21 : Signage
Sumber : <http://www.mydoorsign.com>

6.5.2 Konsep Sirkulasi pada SMP N 2 Klaten

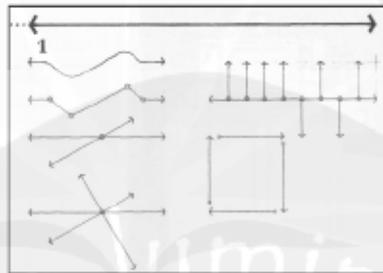
Konsep sirkulasi pada SMP N 2 Klaten mengambil sikap :

1. Komunikatif : Keadaan yang saling dapat berhubungan (mudah dihubungi) dan mudah dipahami
2. Kebebasan : Keadaan yang bebas bergerak dan bebas berekspresi

Aplikasi dalam rancangan :

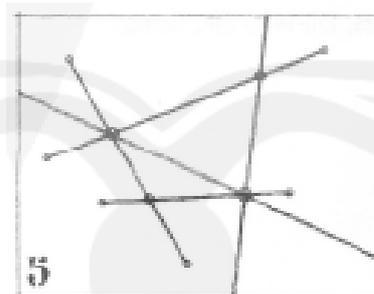
- Pemilihan sirkulasi yang sederhana mempermudah dalam pencapaian, mempermudah dalam berhubungan (berkomunikasi) baik dalam ruang itu sendiri maupun dengan

pengguna lainnya dan juga memberikan pergerakan yang leluasa dan bebas, sesuai dengan jiwa bebas yang dimiliki siswa. Konfigurasi jalur yang sesuai dengan ini adalah berbentuk linier yang dapat diterapkan di ruang-ruang antar bangunan.

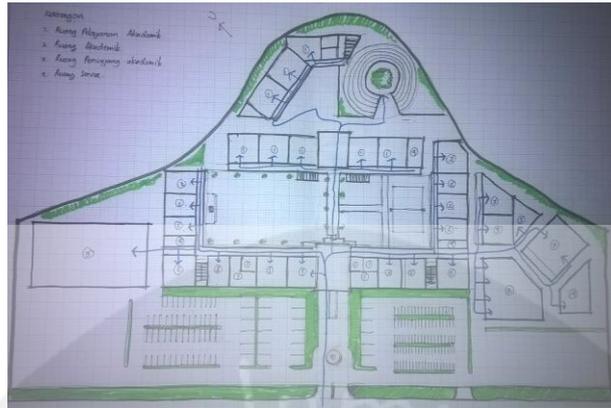


Gambar 6.22 Konfigurasi Jalur Linier
(Ching, 2000 : 253)

- Sirkulasi jenis komposit (gabungan) yang merupakan kombinasi dari pola linier dan pola jaringan akan memberikan ragam jalur pergerakan yang dapat dipilih, sesuai dengan jiwa bebas yang dimiliki siswa. Selain itu dengan memberikan banyak jalur pergerakan, diharapkan tidak membetasi mereka dengan banyaknya larangan atau peraturan sehingga meminimalkan adanya pelanggaran yang bisa berakibat pada pengrusakan dari elem-elemen arsitektural yang telah ada. Penyediaan jalur juga akan menumbuhkan jiwa bebas karena terikat dengan peraturan-peraturan. Hal ini diterapkan pada sirkulasi taman dan sirkulasi antar bangunan.



Gambar 6.23 Konfigurasi jalur Jaringan
(Ching, 2000 : 253)



Gambar 6.24 Konsep sirkulasi
Sumber: analisis penulis 2016

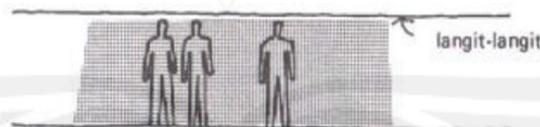
6.5.3 Konsep Proporsi dan Skala pada SMP N 2 Klaten

Konsep proporsi dan skala pada SMP N 2 Klaten mengambil sikap :

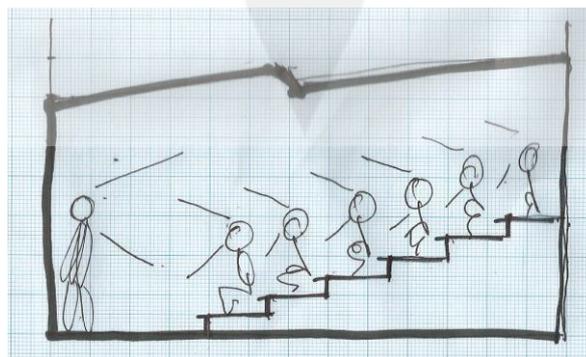
1. Kebersamaan : Kedekatan interaksi antar pengguna sehingga dapat menimbulkan keakraban (keintiman) dan persahabatan (persaudaraan)

Aplikasi dalam rancangan :

- Skala akrab diterapkan pada ruang kelas teori, ruang laboratorium, kantin, ruang guru dan karyawan. Hal ini dimaksudkan agar dapat tercipta keakraban dan persaudaraan di dalam ruang tersebut.



Gambar 6.25 : Skala Wajar
Sumber : Edward.T.White - Tata Atur, 1986, Hal 87



Gambar 6.26 : Konsep skala akrab untuk ruang kelas teori
 Sumber : *analisis penulis 2016*

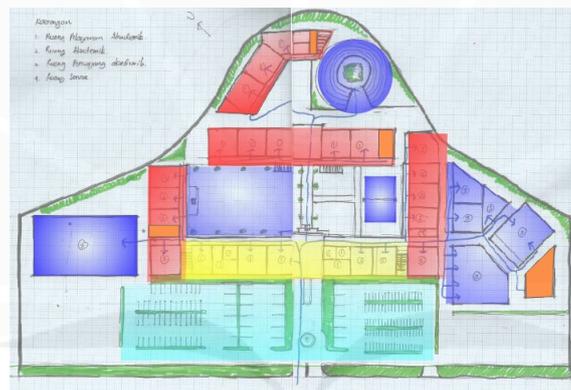
6.5.4 Konsep Bentuk dan Ruang pada SMP N 2 Klaten

Konsep bentuk dan ruang pada SMP N 2 Klaten mengambil sikap :

1. Kebersamaan : Kedekatan interaksi antar pengguna sehingga dapat menimbulkan keakraban (keintiman) dan persahabatan (persaudaraan)

Aplikasi dalam rancangan :

- Bentuk dan ruang menggunakan unsur horizontal pembentuk ruang yaitu bidang atas (overhead). Bidang atas/langit-langit yang diturunkan akan menimbulkan keakraban (intim). Sama halnya dengan skala hal ini dapat diterapkan pada interior ruang kelas teori, ruang laboratorium, ruang guru karyawan dan kantin.



Gambar 6.27 : Konsep pembagian ruang
 Sumber : *analisis penulis 2016*

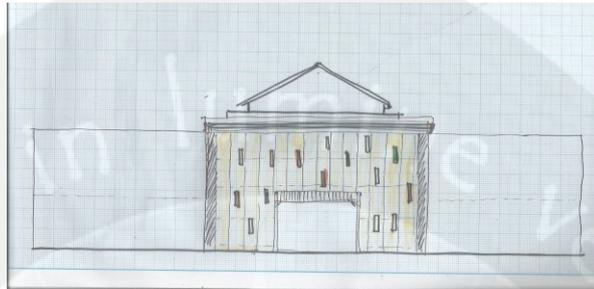
6.5.5 Konsep Bentuk Massa pada SMP N 2 Klaten

Konsep bentuk massa pada SMP N 2 Klaten mengambil sikap :

1. Keberanian : keadaan yang tidak takut terhadap sesuatu, penuh dengan energi dan semangat, kekuatan, nafsu untuk bekerja, berjuang dan sebagainya.
2. Kebersamaan : Kedekatan interaksi antar pengguna sehingga dapat menimbulkan keakraban (keintiman) dan persahabatan (persaudaraan)

Aplikasi dalam rancangan :

- Bentuk-bentuk yang menggambarkan nilai keberanian bisa diperoleh dari bentuk kolom-kolom yang kokoh, warna-warna yang terang dan terkesan berani. Bentuk yang terkesan monumental dengan jarak bangunan dengan jalan yang dibuat mundur.
- Adanya aksentasi warna yang terang, hijau, kuning, merah. Memberikan karakter ceria dan kebersamaan



Gambar 6.28 : Konsep massa
Sumber : *analisis penulis 2016*

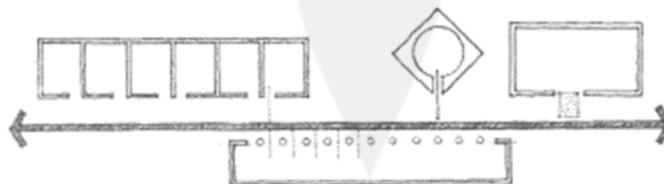
6.5.6 Konsep Bukaan pada SMP N 2 Klaten

Konsep bukaan pada SMP N 2 Klaten mengambil sikap :

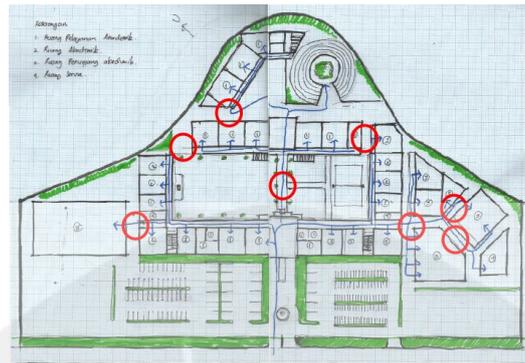
1. kebebasan : keadaan yang bebas bergerak dan bebas berekspresi

Aplikasi dalam rancangan :

- Bukaan-bukaan ruang terdapat pada bangunan juga biasanya berfungsi sebagai penentu arah orientasi bangunan, berfungsi untuk membangun hubungan yang kontinuitas antara ruang dan juga dapat berkesan kebebasan untuk bereksplorasi. Untuk memenuhinya diperlukan bukaan yang cukup untuk menciptakan hubungan yang langsung antara ruang dalam dan lingkungannya.



Gambar 6.29 Melalui ruang-ruang
(Ching, 2000 : 289)



Gambar 6.30 : Konsep kontinuitas
Sumber : analisis penulis 2016

- Setiap massa bangunan akan dihubungkan dengan sirkulasi linier dalam bentuk selasar yang menjadi penghubung antar massa bangunan, menentukan arah pergerakan dari perilaku, juga memudahkan pelaku dalam melakukan pergerakan dan eksplorasi terhadap bangunan.



Gambar 6.31 : Konsep selasar penghubung ruang
Sumber : analisis penulis 2016

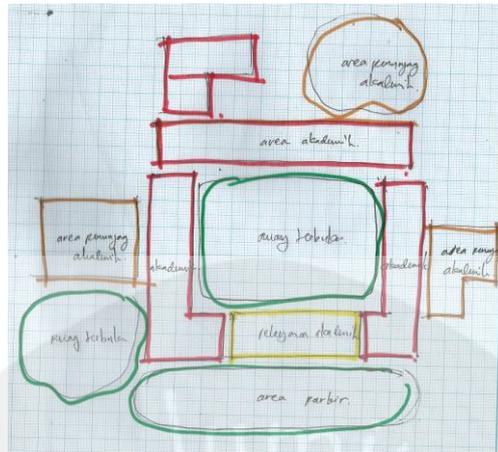
6.5.7 Konsep Organisasi ruang pada SMP N 2 Klaten

Konsep organisasi ruang pada SMP N 2 Klaten mengambil sikap :

1. Kebebasan : keadaan yang bebas bergerak dan bebas berekspresi

Aplikasi dalam rancangan :

- Organisasi ruang berbentuk linier mempunyai sifat fleksibel (bebas) dan dapat menanggapi terhadap bermacam-macam kondisi tapak. Karena panjang karakternya, organisasi linier menunjuk suatu arah dan menggambarkan gerak pertumbuhan.



Gambar 6.32 : Konsep organisasi ruang
Sumber : analisis penulis 2016

6.5.8 Konsep Tekstur ruang pada SMP N 2 Klaten

Konsep tekstur ruang pada SMP N 2 Klaten mengambil sikap :

1. Kebebasan : keadaan yang bebas bergerak dan bebas berekspresi

Aplikasi dalam rancangan :

- Tekstur yang digunakan pada dinding luar adalah tekstur halus karena tekstur halus mempunyai kesan bebas bergerak lebih cepat tanpa halangan.



Gambar 6.33 tekstur kasar
Sumber : www.tekstur.com

6.5.9 Konsep Material pada SMP N 2 Klaten

Konsep material ruang pada SMP N 2 Klaten mengambil sikap :

1. Kebebasan : keadaan yang bebas bergerak dan bebas berekspresi
2. Keberanian : keadaan yang tidak takut terhadap sesuatu penuh energi, dan semangat.

Aplikasi dalam rancangan :

- Penggunaan material yang dibahas pada saat ini adalah material kaca yang merupakan kaca bening dan transparan (tembus pandang). Bentuk kaca yang transparan akan menunjang kebebasan anak, kebebasan tersebut dapat menstimulasi anak untuk bereksplorasi, karena tidak adanya batasan pandangan antar ruang dalam dan ruang luar. Selain itu material kaca juga memberikan kesan ringan. Penggunaan kaca dapat diterapkan pada fasade bangunan berupa bidang jendela.
- Suatu material memiliki karakter dan sifat yang berbeda-beda sehingga dapat memunculkan suatu desain yang berbeda. Penggunaan material beton akan memberikan kesan formil, kokoh sehingga menimbulkan kesan berani.



Gambar6.34 : kaca bening
Sumber : www.materialgratis.com

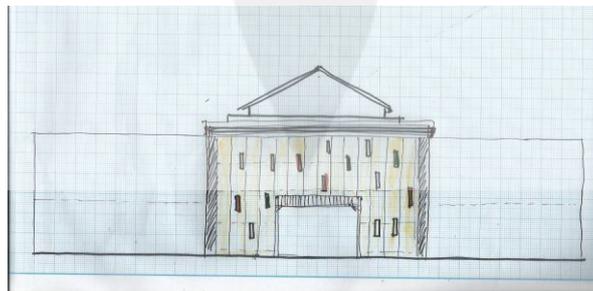
6.5.10 Konsep Warna pada SMP N 2 Klaten

Konsep material ruang pada SMP N 2 Klaten mengambil sikap :

1. Keberanian : keadaan yang tidak takut terhadap sesuatu, penuh energi dan semangat, nafsu dan berjuang.

Aplikasi dalam rancangan :

- Penggunaan warna merah, kuning yang dapat merangsang sikap berani diterapkan juga pada dinding – dinding ruang dalam dan ruang luar suatu ruangan dan elemen-elemen arsitektural lainnya.



Gambar6.35 : aplikasi warna pada bangunan
Sumber : analisis penulis 2016

DAFTAR PUSTAKA

BUKU

- Ching, Francis. D.K. 2000. *Arsitektur; Bentuk, Ruang dan Tatanan*. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Ching, F.D.K. dan Binggeli, Corky. 2011. *Desain Interior dengan Ilustrasi Edisi ke-2*. Jakarta: Penerbit PT. Indeks.
- Hakim, Rustam, Ir. dan Utomo, Hardi, Ir.,2002. *Konsep Perancangan Arsitektur Lansekap*. Jakarta : Penerbit Bumi Aksara.
- Halim, Deddy. 2005. *Psikologi Arsitektur*. Jakarta : Penerbit PT. Grasindo.
- Joseph De chiara, Michael J. Cr. 1996. *Time-saver standards for building type*
- Laurens, Joyce Marcella.2004. *Arsitektur dan Perilaku Manusia*. Surabaya : Penerbit Grasindo
- Neufert, Ernst, alih bahasa: Tjahjadi, Sunarto: Chaidir, Ferryanto, 2002. *Data Arsitek Jilid 2*. Jakarta : Erlangga
- Neufert, Ernst. 1996. *Data Arsitek 1*. Jakarta: Erlangga.
- Sarwono, Sarlito Wirawan. 1994. *Psikologi Lingkungan*. Jakarta : Penerbit PT. Grasindo.
- White, Edwar T. 1986. *Tata Atur*. Bandung : Institut Teknologi Bandung.
- Sarwono, Sarlito Wirawan. 2013. *Psikologi Remaja*. Jakarta : Penerbit PT. Grasindo.

DAFTAR REFERENSI

- www.wikipedia.co.id (diakses 30 Maret 2015)
- www.goggle.com (diakses 30 Maret 2015)
- <http://edupsi.wordpress.com/2010/04/03/pengertian-remaja-arti-remaja-menurutpara-ahli/> (diakses 30 Maret 2015)
- <http://belajarpsikologi.com/pengertian-remaja/> (diakses 8 April 2015).
- <http://belajarpsikologi.com/karakteristik-remaja> (diakses 8 April 2015).
- <http://sk8yahud.blogspot.com/2008/11/> (diakses 17 April 2015)
- <http://paragonskaters.blogspot.com/2010/06/> (diakses 17 April 2015)
- <http://pasarbarubandung.wordpress.com/2012/02/18/475/> (diunduh 20 April 2015)
- <http://kbbi.web.id/dik>, pada tanggal 4 Maret 2015 pukul 10.47
- http://guraru.org/guru-berbagi/copas_4_pilar_pendidikan_menurut_unesco/. Pada tanggal 4 Maret 2015 pukul 11.00
- <http://www.indonesiaberpresiasi.web.id/opini/pendidikan-antara-ketertarikan-dan-kemenarikan/>. Pada tanggal 4 Maret 2015 pukul 11.47
- <http://www.klaten.info/> (diakses 30 Maret 2015)
- <http://wikimapia.org/> (diakses 30 Maret 2015)
- <http://www.klaten.info/berita/smpn-2-klaten-akan-segera-direlokasi.html>. Tanggal 7 Maret 2015 pukul 14.00
- <http://www.inducation.blogspot.com/2008/10/standar-sarana-dan-prasarana-sekolah.htm>. Tanggal 7 Maret 2015 pukul 11.00
- https://www.academia.edu/8021058/Pendidikan_Pemerdekaan_menurut_Romo_Man_gun. Tanggal 8 Maret 2015 pukul 09.23