

BAB VII

REKOMENDASI DESAIN

Berdasarkan analisa, dalam mencari hubungan pengaruh perilaku anak autis terhadap tuntutan kenyamanan visual ruang kelas, ada beberapa faktor yang mempengaruhi, yaitu : warna, pencahayaan dan elemen interior ruang, kaitannya dengan aspek perilaku anak autistik. Ada beberapa pertanyaan dalam landasan teori, mengenai kualitas dan kuantitas cahaya yang dihasilkan oleh suatu rancangan pencahayaan, yaitu mengenai :

- 1) Tugas visual
- 2) Karakteristik visual
- 3) Kriteria pencahayaan
- 4) Suasana visual

Pertanyaan-pertanyaan tersebut akan terjawab dalam rekomendasi dibawah ini.

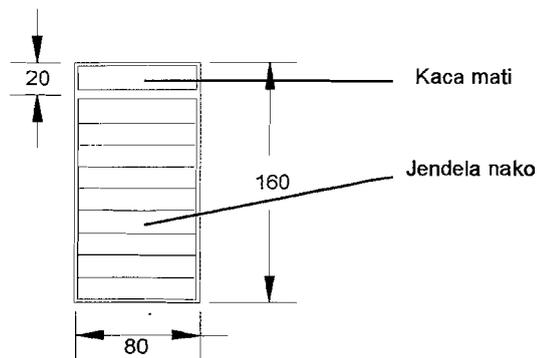
7.1 Rekomendasi Pencahayaan

Dari olahan data dan analisa dilapangan, menghasilkan kategori solusi dalam hal pencahayaan ruang, baik pencahayaan alami maupun buatan, adalah sbb :

7.1.1 Pencahayaan terang

TPLABK Citra Mulia Mandiri

Jenis dan dimensi jendela yang ada, sudah sangat memenuhi kebutuhan akan intensitas cahaya yang diperlukan, terutama untuk memantulkan warna pada elemen interiornya. Maka untuk desain bentuk jendela tidak membutuhkan *solusi teknis*, melainkan *solusi estetis*. Adalah dengan menyamakan modul desain jendela, yang terdiri dari kombinasi jendela nako dan jendela mati. Begitu juga dengan posisi jendela, mengarah pada lintasan matahari di pagi hari, yaitu lintas timur.



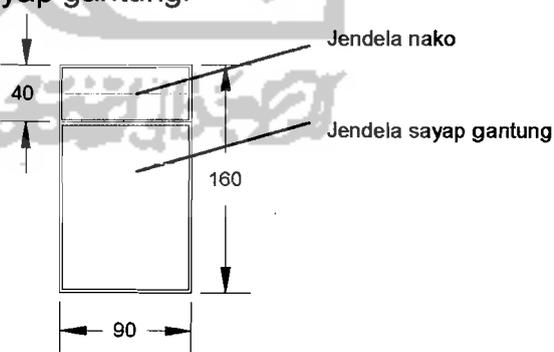
Gambar 7.1 : Rekomendasi Modul Jendela pada TPLABK CMM

Penerangan buatan yang ada sudah memenuhi kriteria kenyamanan visual, mengingat pemakaian jenis lampu tabung gas dan ukuran lampu yang disesuaikan dengan kebutuhan anak untuk kenyamanan visual diruang kelas.

7.1.2 Pencahayaan sedang

1. LBA Bina Anggita

Pemakaian jendela sayap gantung dan nako merupakan kombinasi yang menguntungkan untuk bisa memasukkan cahaya matahari yang cukup terang/ sedang. Begitu juga dengan posisi jendelanya. Solusi yang ditawarkan berupa *solusi estetis*, dengan menyamakan modul desain bukaan jendelanya, sebagai kombinasi dari nako dan jendela sayap gantung.

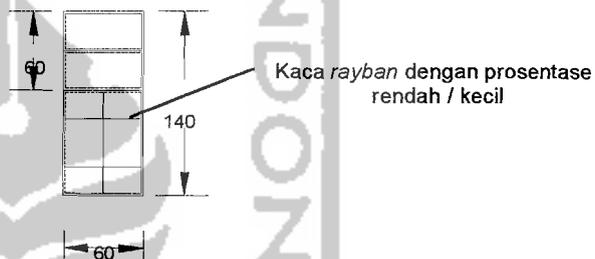


Gambar 7.2 : Rekomendasi Modul Jendela pada LBA Bina Anggita

Pemakaian lampu tabung gas sebagai penerangan buatan sudah cukup memenuhi, demikian juga untuk kekuatan lampunya, sehingga tidak perlu direkomendasikan yang lain.

2. SLA Fredofios

Keseimbangan antara desain jendela berkaca *rayban* yang relatif gelap dan sedikit memasukkan cahaya, dengan jumlah bukaan itu sendiri sudah cukup memberikan intensitas cahaya yang diperlukan. Rekomendasi yang ditawarkan adalah pemilihan kaca jendela *rayban* yang prosentasenya sedikit, pada jendela sisi sebelah utara, karena untuk meneruskan cahaya terang matahari agar cukup terpantul terhadap elemen interiornya. Sehingga warna elemen dinding yang hijau muda bisa lebih mengekspresikan kesan ruang yang tenang, stabil, tentram dan suasana ruang yang damai.

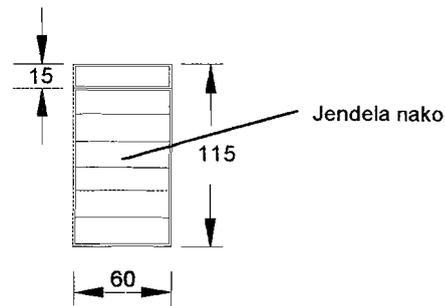


Gambar 7.3 : Rekomendasi Modul Jendela pada SLA Fredofios

Penerangan buatan yang ada sudah memenuhi kebutuhan, karena di tiap kelas yang semuanya berukuran 3 x 4 M, terdapat 2 (dua) titik lampu yang sejajar, dengan jenis lampu TL berukuran sedang dengan daya @ 20 watt.

3. SPA Dian Amanah

Pemakaian jendela nako dan jendela sayap putar vertikal cukup menghasilkan kuat cahaya yang diperlukan fungsi ruang didalamnya. Solusi yang direkomendasikan adalah *solusi estetis*, mengenai konsistensi dimensi dan jenis bukaan jendela dalam sebuah bangunan. Diantaranya adalah pemilihan salah satu jenis jendela saja, yaitu jendela nako dengan dimensi sedang, pada posisi menghadap timur, utara dan selatan untuk mendapatkan cahaya matahari yang optimal menerangi ruang kelas.



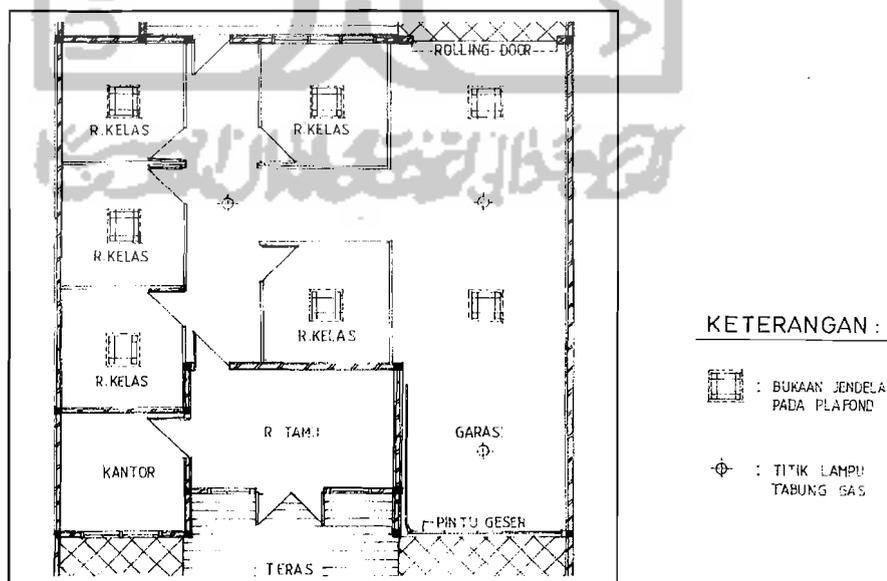
Gambar 7.4 : Rekomendasi Modul Jendela pada SPA Dian Amanah

Untuk penerangan buatan, Dian Amanah sudah cukup memenuhi kebutuhan akan penerangan dari lampu, jenis dan ukurannya, walaupun penerangan buatan ini jarang sekali dipakai.

7.1.3 Pencahayaan redup

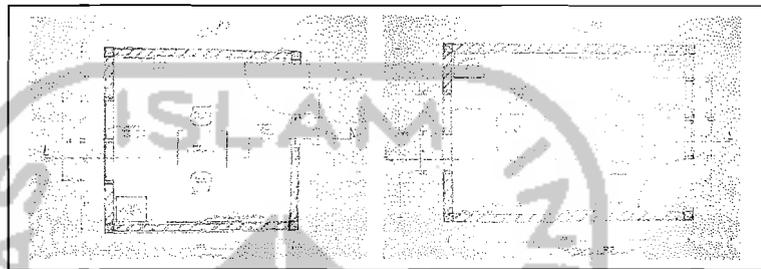
SKA Fajar Nugraha

Tergolong dalam kategori pencahayaan redup, karena sistem penataan ruangnya disekat-sekat dengan papan kayu, tidak ada bukaan jendela samping, bukaan ada pada plafond (kaca *rayban*), dengan penerangan buatan secara kolosal dan hanya terdapat 2 titik lampu untuk 5 ruang kelas yang ditata radial.



Gambar 7.5 : Posisi Ruang Kelas dan Titik Lampu

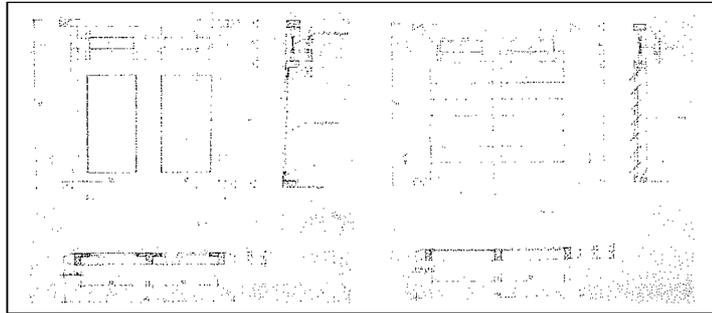
Rekomendasi yang ditawarkan adalah penataan ulang ruang kelas menjadi ruang yang permanen dan berdinding penuh. Modul ruang efektif berukuran 3 x 3 m (*single class*) dan 3 x 4 m (*double class*), karena didalam ruang kelas tidak terdapat tempat tidur. Untuk istirahat tidur siang anak disediakan ruang khusus untuk tidur bersama.



Gambar 7.6 : Posisi Ruang Kelas dan Titik Lampu

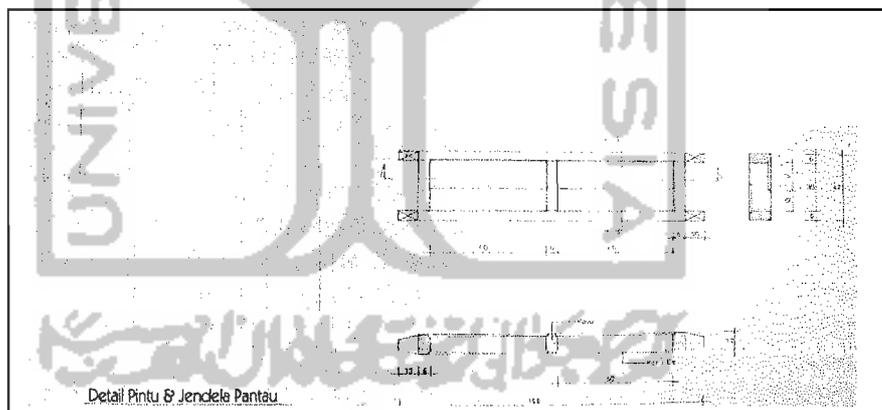
Tiap-tiap ruang kelas terdapat bukaan jendela yang bisa mengoptimalkan masuknya cahaya matahari, untuk merefleksikan warna-warna elemen interiornya. Jendela yang direkomendasikan adalah jendela sayap gantung dengan kaca rayban, untuk mendapatkan cahaya yang lunak, dan jendela nako dengan kaca bening untuk mendapatkan penerangan yang cukup maksimal.

Jendela ini sejenis dengan yang ada dilokasi lainnya, yang ternyata rata-rata kuat penerangannya tergolong terang dan cukup terang, sehingga rekomendasi disinipun menggunakan modul jendela serupa dengan beberapa perubahan yang menyangkut dimensi. Jendela ini diletakkan 1 m dari lantai kelas, karena berdasarkan hasil kuesioner, posisi jendela sebaiknya tidak terlalu rendah, untuk mengantisipasi agar anak tidak terpecah konsentrasinya dengan fokus mata melihat keluar kelas.



Gambar 7.7 : Rekomendasi Jendela

Selain itu, ruang kelas juga perlu ditempatkan satu bidang untuk memantau aktivitas anak secara langsung dari luar kelas, karena sesekali anak autis perlu ditinggal sejenak untuk mengetahui apa yang akan dilakukannya ketika tidak ada orang lain yang mengarahkan didalam kelas. Hal seperti ini bisa diatasi dengan meletakkan sebuah jendela pantau disamping pintu, berupa jendela mati yang posisinya tidak bisa dijangkau oleh anak, dan jaraknya lebih dari 140 m dari lantai.

Gambar 7.8 : Rekomendasi Pintu Jendela Pantau dan *Bovenlicht*

Keberadaan *bovenlicht* disisi dinding yang berhadapan dengan pintu dan jendela pantau, berfungsi sebagai aliran keluar masuk udara yang ada dalam ruang, agar udara tetap mengalir dan tidak menimbulkan rasa gerah pemakai ruang.

Penerangan buatan dimasing-masing ruang kelas direkomendasikan memakai jenis lampu tabung gas / TL dengan daya 2 X 40 watt. Banyaknya lampu dipengaruhi oleh prosentase refleksi masing-masing warna elemen interior ruangnya. Lebih detailnya perhitungan menggunakan rumus sbb :

$$N = \frac{E \times A}{\text{Lumen Lampu} \times \text{LLF} \times \text{CU}}$$

N = Jumlah lampu

E = Kuat Penerangan standart

A = Luas bidang kerja

LLF = Light Lost Factor

CU = Coeffisien of Utilization

1 Diketahui :

Fungsi Ruang = Kelas Anak Hiperaktif

Luasan ruang = 3 x 3 m

$E_{\text{(ruang kelas)}} = 250 - 500 \text{ lux} \rightarrow 300 \text{ lux.}$

$\text{LLF}_{\text{(standart)}} = 0.7 - 0.8 (\%)$

Direncanakan Lampu TL 2 x 40 watt.

N = ?

Penyelesaian :

Dari tabel standart, TL 40 watt besar lumen = 40 x 75 = 3000 lumen.

Untuk 2 buah TL 40 watt $\rightarrow 2 \times 3000 \text{ lumen} = 6000 \text{ lumen.}$

CU : (*refleksi dari elemen interior ruang*)

Warna plafond – abu-abu ringan $\rightarrow 0.4 - 0.7 \rightarrow 0.6$

Warna dinding – hijau muda $\rightarrow 0.25 - 0.5 \rightarrow 0.5$

– biru muda $\rightarrow 0.5 - 0.6 \rightarrow 0.6$

Warna lantai – hijau tua $\rightarrow 0.25 - 0.5 \rightarrow 0.5$

CU rata-rata = 0.55

$$N = \frac{300 \times 9}{6000 \times 0.55 \times 0.8} = \frac{2700}{2640} = 1.022$$

= 1 buah 2 x 40 watt.

2 Diketahui :

Fungsi Ruang = Kelas Anak Hipoaktif

Luasan ruang = 3 x 3 m

$E_{(ruang kelas)} = 250 - 500 \text{ lux} \rightarrow 300 \text{ lux.}$

$LLF_{(standart)} = 0.7 - 0.8 (\%)$

Direncanakan Lampu TL 2 x 40 watt.

N =?

Penyelesaian :

Dari tabel standart, TL 40 watt besar lumen = 40 x 75 = 3000 lumen.

Untuk 2 buah TL 40 watt $\rightarrow 2 \times 3000 \text{ lumen} = 6000 \text{ lumen.}$

CU : (*refleksi dari elemen interior ruang*)

Warna plafond – abu-abu ringan $\rightarrow 0.4 - 0.7 \rightarrow 0.6$

Warna dinding – merah muda $\rightarrow 0.5 - 0.7 \rightarrow 0.6$

– biru muda $\rightarrow 0.5 - 0.6 \rightarrow 0.6$

Warna lantai – hijau tua $\rightarrow 0.25 - 0.5 \rightarrow 0.5$

CU rata-rata = 0.575

$$N = \frac{300 \times 9}{6000 \times 0.575 \times 0.8} = \frac{2700}{2760} = 0.978$$

= 1 buah 2 x 40 watt.

3 Diketahui :

Fungsi Ruang = Kelas Anak Perilaku Sedang

Luasan ruang = $3 \times 4 \text{ m}$

$E_{(\text{ruang kelas})} = 250 - 500 \text{ lux} \rightarrow 300 \text{ lux}$.

$LLF_{(\text{standart})} = 0.7 - 0.8 (\%)$

Direncanakan Lampu TL 2 x 40 watt.

$N = \dots\dots\dots?$

Penyelesaian :

Dari tabel standart, TL 40 watt besar lumen = $40 \times 75 = 3000 \text{ lumen}$.

Untuk 2 buah TL 40 watt $\rightarrow 2 \times 3000 \text{ lumen} = 6000 \text{ lumen}$.

CU : (*refleksi dari elemen interior ruang*)

Warna plafond – ivory $\rightarrow 0.6 - 0.7 \rightarrow 0.6$

Warna dinding – biru $\rightarrow 0.35 - 0.4 \rightarrow 0.4$

- kuning $\rightarrow 0.4 - 0.8 \rightarrow 0.5$

Warna lantai – biru tua $\rightarrow 0.35 - 0.5 \rightarrow 0.5$

CU rata-rata = 0.5

$$N = \frac{300 \times 12}{6000 \times 0.5 \times 0.8} = \frac{3600}{2400} = 1.50$$

= 2 buah 2 x 40 watt.

7.2 Rekomendasi Warna

Tugas visual yang akan dilaksanakan di dalam suatu ruangan adalah Visualisasi dari sebuah ruang kelas yang cukup penerangan untuk merefleksikan efek-efek psikologis dari warna elemen interiornya.

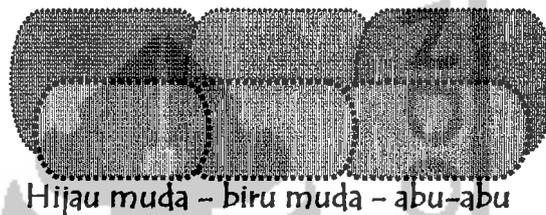
Rekomendasi untuk warna elemen interior sbb :

7.2.1 Warna Dinding

Warna dinding dibedakan berdasarkan kategori perilaku anak dan kebutuhan psikologisnya dalam belajar dikelas.

1. Perilaku anak hiperaktif

Anak yang demikian, perilakunya sangat berlebihan. Yang dibutuhkan adalah ketenangan jiwa, rasa damai dan psikis yang stabil. Maka ruangan pun harus memberikan suasana tenang, stabil, tentram dan damai. Oleh karena itu, warna dinding sebaiknya dikombinasikan antara hijau muda, biru muda atau abu-abu.



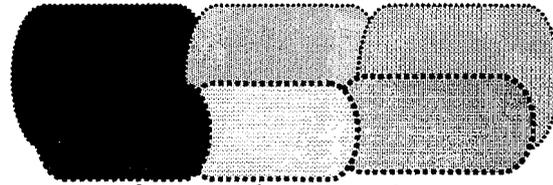
Gambar 7.9 : Rekomendasi Warna untuk Anak Hiperaktif



Gambar 7.10 : Warna Dinding untuk Anak Hiperaktif

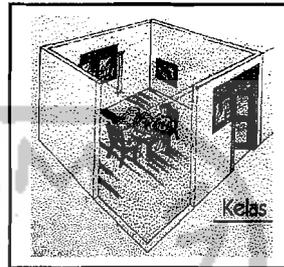
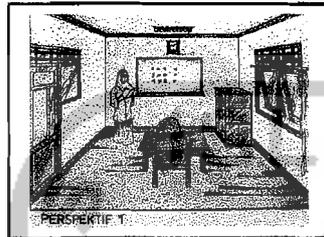
2. Perilaku anak hipoaktif

Perilaku yang berkekurangan, lebih banyak diam dan acuh pada lingkungannya. Secara psikologis, anak membutuhkan rangsangan untuk bersosialisasi dengan individu lain dan bisa merasakan kehadiran orang lain. Ruangan yang dibutuhkan, harus bisa menciptakan suasana keakraban, memancing perilaku dan berkomunikasi juga penuh dengan rasa cinta. Maka warna yang direkomendasikan adalah warna merah, merah muda dan biru muda.



Merah - merah muda - biru muda

Gambar 7.11 : Rekomendasi Warna untuk Anak Hipoaktif



Gambar 7.12 : Warna Dinding untuk Anak Hipoaktif

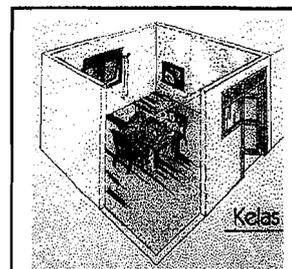
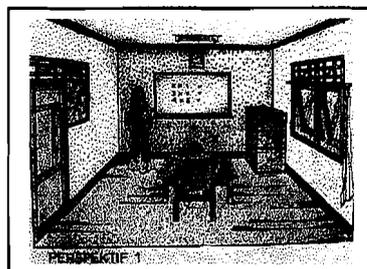
3. Perilaku sedang

Anak dengan tingkat kelainan sedang, membutuhkan konsentrasi, ketenangan dan fokus dalam mengikuti pelajaran. Tuntutan perilaku ini terhadap ruang kelas adalah suasana yang menuntun kearah fokus, tenang dan sabil. Warna yang tepat untuk elemen dinding adalah biru dan kuning.



Biru - kuning

Gambar 7.13 : Rekomendasi Warna untuk Anak Perilaku Sedang



Gambar 7.14 : Warna Dinding untuk Anak Perilaku Sedang

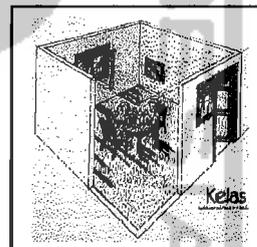
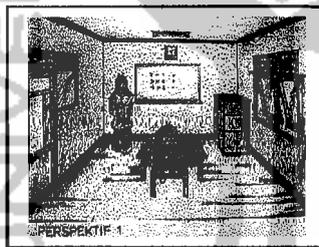
4. Perilaku labil dan sulit dikendalikan

Anak yang labil, sering berperilaku stereotip atau aneh dan sulit sekali dikendalikan emosinya. Perilaku seperti ini membutuhkan ketenangan jiwa, kestabilan, keteraturan dan bertanggung jawab. Tuntutan terhadap ruang, harus bisa menciptakan suasana stabil, tenang dan teratur. Warna yang direkomendasikan adalah warna biru tua, hijau tua dan biru kehijauan.



Biru tua - hijau tua - biru kehijauan

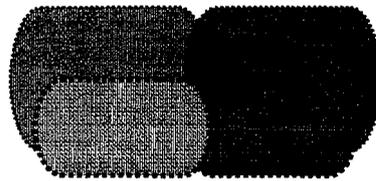
Gambar 7.15 : Rekomendasi Warna untuk Anak Perilaku Labil



Gambar 7.16 : Warna Dinding untuk Anak Perilaku Labil

7.2.2 Warna Lantai

Untuk mengurangi intensitas dan pantulan cahaya matahari yang terlalu terang, warna lantai sebaiknya warna-warna tua, atau lebih baik jika menggunakan penutup lantai seperti karpet misalnya. Warna yang direkomendasikan adalah warna biru tua atau hijau tua. Karena warna ini menimbulkan efek psikologis yang menenangkan, damai, penuh cinta, komunikatif, seimbang dan stabil, karena kesemuanya ini merupakan titik awal yang harus diberikan dalam penanganan anak autistik.



Biru tua – hijau tua

Gambar 7.17 : Rekomendasi Warna Lantai



Gambar 7.18 : Warna Lantai

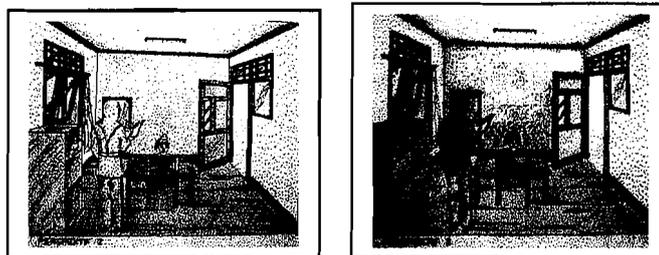
7.2.3 Warna Langit-langit / plafond

Pemilihan warna untuk langit-langit / plafond adalah warna-warna netral dan ringan seperti warna putih, putih ivory, ivory atau abu-abu ringan yang bisa merefleksikan cahaya secara optimal.



Putih – putih ivory – ivory – abu-abu ringan

Gambar 7.19 : Rekomendasi Warna Langit-langit / Plafond

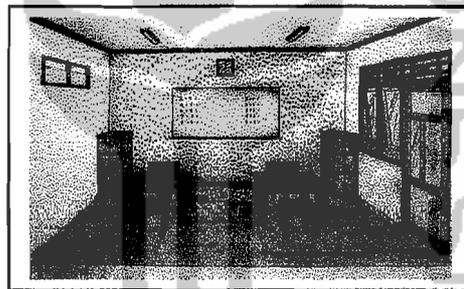


Gambar 7.20 : Warna Langit-langit / Plafond

Disamping bagus untuk merefleksikan cahaya, warna-warna ringan ini juga mempengaruhi anak secara psikologis. Seperti sebuah keteraturan, kerapian, kebersihan, mandiri dan positif yang ikut mengisi suasana ruang kelas tersebut.

7.2.4 Warna Furniture

Furniture akan lebih baik jika berwarna alami dengan tekstore kayu atau tidak perlu diwarnai, karena sifatnya enak dipandang dan menimbulkan rasa tenang dari struktur yang hidup, dan rasa hangat lebih terasa bila merabanya.²⁵ Yang demikian bisa diterapkan didalam kelas, untuk mengantisipasi kesan warna yang monoton bagi anak, tanpa melepas fungsi kelas sebagai sarana untuk memberikan efek psikologis yang tepat bagi anak.



Gambar 7.21 : Rekomendasi Warna Furniture Alami

²⁵ Fritz Wilkening, Tata Ruang, Seri Disain Interior, Semarang.

7.3 Kriteria Pemilihan Lokasi Studi Untuk Redesain

Dari kelima lokasi studi yang telah diambil data dan dianalisa, dikelompokkan menjadi beberapa kriteria, kemudian dari kriteria tersebut didapat satu kesimpulan lokasi yang akan diredesain.

Tabel 7.1 : Kriteria Pemilihan Lokasi Studi untuk Redesain

LOKASI	PENATAAN RUANG	PENCAHAYAAN ALAMI	PENCAHAYAAN BUATAN
TPLABK Citra Mulia Mandiri	Cluster	Menguntungkan	Cukup
LBA Bina Anggita	Cluster	Menguntungkan	Cukup
SLA Fredofios	Cluster	Menguntungkan	Cukup
SPA Dian Amanah	cluster	Menguntungkan	Cukup
SKA Fajar Nugraha	<i>Radial bersekat</i>	<i>Kurang menguntungkan, karena tidak ada bukaan jendela samping pada masing-masing kelas</i>	<i>Kurang, karena jumlah lampu tidak memenuhi kebutuhan pencahayaan di tiap-tiap kelas</i>

Jadi, kesimpulannya pemilihan lokasi untuk diredesain adalah SKA Fajar Nugraha, karena dilihat dari sisi penataan ruangnya tidak permanen, pencahayaan alami kurang, dan pencahayaan buatan kurang memenuhi tuntutan kenyamanan visual di tiap-tiap kelas.

Untuk mendapatkan kondisi sekolah autistik yang ideal, maka redesain pada SKA Fajar Nugraha akan meliputi beberapa hal, yaitu :

1. Penataan ulang ruang kelas yang permanen.
2. Penerapan warna pada elemen interior ruang.
3. Pencahayaan alami yang cukup dengan adanya bukaan jendela.
4. pencahayaan buatan efektif pada setiap ruang kelas.
5. Penambahan fasilitas ruang-ruang terapi.
6. Penambahan fasilitas kolam renang sebagai sarana terapi.
7. Penambahan ruang tidur khusus.
8. Penataan ulang landscape.

Karena banyaknya ruang kelas dan penambahan beberapa ruangan lain, memungkinkan redesain untuk pengembangan denah secara vertikal. Bangunan sekolah ini akan mempunyai 2 (dua) lantai, yang dibedakan menurut fungsinya. Lantai 1 (satu) dioptimalkan untuk ruang kelas, sedang lantai 2 (dua) dioptimalkan untuk ruang terapi dan ruang tidur anak.

