

USULAN PENGEMBANGAN PERANCANGAN INTERIOR SMP SANTO ALBERTUS KETAPANG DENGAN PENDEKATAN GREEN DESIGN

Phebe Valencia¹, Hanna Theodor², Vanya A. L. Tjioe³, Ruth Euselfvita Oppusunggu⁴

¹Desain Interior, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan
MH Thamrin Boulevard 1100, Klp. Dua, Kec. Klp. Dua, Kota Tangerang, Banten, Indonesia

²Desain Interior, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan
MH Thamrin Boulevard 1100, Klp. Dua, Kec. Klp. Dua, Kota Tangerang, Banten, Indonesia

³Desain Interior, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan
MH Thamrin Boulevard 1100, Klp. Dua, Kec. Klp. Dua, Kota Tangerang, Banten, Indonesia

⁴Desain Interior, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan
MH Thamrin Boulevard 1100, Klp. Dua, Kec. Klp. Dua, Kota Tangerang, Banten, Indonesia

e-mail: phebe.valencia@uph.edu¹, 01024190004@student.uph.edu², Vanya.tjioe@uph.edu³
ruth.oppusunggu@lecturer.uph.edu⁴

Received: March, 2023

Accepted: March, 2023

Published: March, 2023

ABSTRACT

As known, school is a place for teaching and learning activities regarding science, art, and morals are done. Concentration is one thing that is closely related to it. Concentration needed by students to learn and understand what they were taught in their school time. Some things that are important to pay attention are temperature, humidity, noise, and lighting because they will affect students' comfort, which will affect their concentration. Unfortunately, those things are often being ignored, which make a class an uncomfortable setting for teaching and learning activities.

SMP (Junior High School) PL Santo Albertus Ketapang, located in Ketapang, West Borneo, served as the research site. This research will begin and focused on the issues that occurred in the interior of the existing school. In addition, air quality has become a major concern since the Covid-19 pandemic, thus a good air circulation in a classroom is necessary to ensure good quality air.

From the research, the writer will find some of the issues, especially in some of the rooms that are often used by the students to study and will then provide solutions to address some of those issues that are found in the school interior design.

The school design will use the green design as an approach, which is anticipated to lessen the negative affects towards the environment in term of the interior design, material consumption, and building functionality.

Keywords: green design, interior, junior high school

ABSTRAK

Seperti yang diketahui, sekolah merupakan tempat kegiatan belajar mengajar mengenai ilmu pengetahuan, seni, hingga moral. Salah satu hal yang terikat kuat dengan hal tersebut adalah konsentrasi. Konsentrasi dibutuhkan oleh pelajar agar dapat mempelajari dan memahami apa yang diajarkan agar waktu yang dihabiskan di sekolah tidak sia-sia. Suhu, kelembapan, suara, dan pencahayaan adalah beberapa hal yang perlu diperhatikan karena akan mempengaruhi kenyamanan yang berdampak pada konsentrasi pelajar. Sayangnya, hal tersebut kerap dilewatkan sehingga membuat sebuah kelas menjadi tidak nyaman sebagai tempat kegiatan belajar mengajar.

Sekolah yang menjadi tempat penelitian adalah SMP PL Santo Albertus Ketapang yang berlokasi di Ketapang, Kalimantan Barat. Penelitian yang dilakukan tentunya akan fokus dan dimulai dari permasalahan interior sekolah existing-nya. Selain itu, sejak pandemi Covid-19 kualitas udara menjadi hal yang sangat diperhatikan, sehingga sirkulasi udara dalam kelas harus baik agar bisa mendapatkan kualitas udara yang baik juga.

Melalui penelitian, penulis akan menemukan beberapa permasalahan yang ada terutama pada ruangan yang akan sering digunakan oleh pelajar untuk belajar dan kemudian menawarkan solusi untuk menjawab permasalahan yang ditemukan melalui perancangan interior sekolah tersebut.

Perancangan sekolah akan menggunakan pendekatan green design yang diharapkan dapat mengurangi dampak negatif bagi lingkungan dari segi desain interior, penggunaan material, dan fungsi dari bangunannya.

Kata Kunci: desain hijau, interior, sekolah menengah pertama

1. PENDAHULUAN

Bagi kebanyakan orang, sekolah merupakan salah satu tempat di mana mereka menghabiskan sebagian besar waktu di masa mudanya. Di sekolah tentunya para pelajar belajar tentang banyak hal. Karena tujuan mendatangi sekolah adalah untuk belajar, sehingga salah satu hal yang paling penting untuk dimiliki, ditingkatkan oleh pelajarnya adalah konsentrasi. Konsentrasi sangat dibutuhkan agar pelajar dapat mempelajari dan memahami sebuah materi, sehingga pelajar bisa benar-benar mendapatkan ilmu dan tidak menyia-nyaiakan waktu yang dihabiskan di sekolah. Ada banyak hal yang dapat mempengaruhi konsentrasi seorang pelajar seperti suhu ruangan, kelembapan ruangan, kebisingan, atau penerangan dalam kelasnya. Sayangnya terkadang hal-hal tersebut kerap tidak sengaja terlewatkan dan hal tersebut dapat membuat sebuah ruangan menjadi tidak nyaman untuk digunakan sebagai tempat untuk belajar. Terkadang ada seorang pelajar yang tidak dapat berkonsentrasi sehingga pelajar tersebut memilih untuk jalan mengelilingi kelas melihat apa yang dilakukan temannya atau berbicara dengan teman-teman di dekatnya, yang mana hal tersebut dapat mempengaruhi konsentrasi pelajar lainnya yang awalnya sudah konsentrasi.

Terdapat sebuah sekolah di Ketapang, Kalimantan Barat yaitu SMP Pangudi Luhur Santo Albertus. Sekolah ini memiliki misi untuk menumbuhkan kesadaran warga sekolahnya dengan menciptakan sebuah lingkungan yang bersih, sehat, indah, aman, dan nyaman. Sekolah ini memiliki beberapa kekurangan yang salah satu di antaranya adalah masalah pada kelembapan udara di kelasnya yang mana hal ini dapat mengganggu kenyamanan dari para pelajarnya yang akan berpengaruh juga pada konsentrasi mereka dalam kegiatan belajar mengajar (Di, 2021).

Sejak masa pandemi *Covid-19*, kualitas udara menjadi salah satu hal yang diperhatikan oleh orang-orang karena virus *Covid-19* merupakan jenis virus yang menyebar lewat udara (Pakasi, 2020). Seperti yang diketahui juga, Kalimantan merupakan salah satu paru-paru dunia karena luasnya hutan di Kalimantan yang mencapai 40,8 juta hektar. Tetapi menurut catatan dari *Greenpeace*, pada tahun 2010 hutan di Kalimantan tinggal 25,5 juta hektar saja (Ramadhani, 2022). Oleh karena hal tersebut, kualitas udara dalam sebuah ruangan menjadi faktor yang perlu diperhatikan secara lebih. Kualitas udara dalam ruangan dapat dipengaruhi dari kondisi udara di luar, oleh karena itu perancangan bangunan dengan pendekatan *green design* dapat menjadi salah satu solusinya. Perancangan dengan pendekatan *green design* harus memiliki dampak yang kecil pada lingkungan dari segi produk, material, dan fungsi bangunannya (Afza, 2019). Dengan memberikan dampak yang kecil pada lingkungan, kualitas udara di luar pun bisa menjadi lebih baik.

Perancangan ini dilaksanakan dengan tujuan agar sekolah, terutama SMP Pangudi Luhur Santo Albertus, bisa menjadi tempat dengan lingkungan yang lebih nyaman sehingga para pelajarnya juga dapat belajar dengan nyaman dan konsentrasi mereka juga dapat meningkat dan terjaga agar waktu yang mereka habiskan di sekolah tidak sia-sia. Hal lain yang akan sangat baik jika bisa dicapai adalah untuk menyadarkan sekolah akan pentingnya kenyamanan para pelajarnya dan juga pentingnya lingkungan sekitar. Hasil perancangan ini juga bisa menjadi sebuah masukan yang bisa dipertimbangkan lagi oleh pihak SMP Pangudi Luhur Santo Albertus agar kenyamanan pelajar dan lingkungan sekitar lebih meningkat.

2. METODE PENELITIAN

Menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif dengan melihat lokasi untuk menganalisa kondisi yang terjadi di lokasi tersebut. Objek penelitian yang diambil adalah Sekolah SMP PL Santo Albertus. Objek ini diteliti dengan tahapan kunjungan ke lokasi dan kemudian dilanjutkan dengan wawancara dan angket sebagai data primer, kemudian pencarian data-data sekunder melalui buku dan sumber lainnya. Data-data yang diperoleh akan dikumpulkan untuk diolah dan menghasilkan perancangan interior untuk sekolah ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Green design merupakan perancangan bangunan yang hemat energi, nyaman, fleksibel, dan juga dirancang dengan tujuan untuk penggunaan dalam jangka waktu yang panjang (Kibert, 2008), oleh karena itu hasil dari perancangan *green design* ini harus memiliki dampak positif terhadap lingkungan dari segi produk dan material yang digunakan dalam pembangunannya. Fokus perancangan SMP Santo Albertus ini bertujuan untuk meningkatkan konsentrasi pelajar maka perlu memperhatikan hal-hal berikut ini yang ada dalam kriteria *green design*, yaitu: (GBCI, 2018)

- 1) Pencahayaan, memaksimalkan pencahayaan alami masuk seluas mungkin ke dalam ruang selama waktu belajar, dimana hal ini bisa mengurangi konsumsi energi, yaitu mengurangi penggunaan pencahayaan buatan. Tolak ukurnya adalah cahaya alami bisa masuk ke dalam ruangan minimal 30% dari luas ruangan.
- 2) Penghawaan, mendorong penggunaan ventilasi/bukaan pada ruangan sehingga mengurangi pemakaian penghawaan buatan. Tolak ukurnya adalah dengan memperhatikan bidang yang memungkinkan untuk diberikan ventilasi/bukaan dan mendesain bentuk bukaan yang sesuai.
- 3) Pemilihan material, mendorong penggunaan material yang ramah lingkungan, hal ini dilihat dari daur hidupnya dimana rangkaian proses pembuatan, pengangkutan dan pemasangan memiliki dampak yang minim terhadap kerusakan lingkungan. Tolak ukurnya adalah memperhatikan material fabrikasi, material yang tersertifikasi *green*, material bekas yang masih layak digunakan serta tidak melupakan material lokal.

3.1 Deskripsi Data

SMP Pangudi Luhur Santo Albertus merupakan sebuah sekolah yang berlokasi di Kabupaten Ketapang, Kalimantan Barat, tepatnya di jalan Ahmad Yani nomor 88A, Kecamatan Delta Pawan. Sekolah ini terletak di belakang SD Pangudi Luhur Santo Yosef sehingga tidak berhadapan langsung dengan Jalan Ahmad Yani dan untuk mengaksesnya biasanya melalui gang kecil yaitu Gang Usaba I. Pada Gang Usaba I hanya terdapat beberapa rumah warga. Terkadang beberapa siswa dan juga guru mengakses sekolah melalui jalur belakang yang menyambung ke kantin. Jalur ini melalui asrama guru yang berada di belakang sekolah yang diakses melalui jalur yang ada di samping GOR. KT di jalan Dr. Sutomo.



Gambar 1. Gambaran sekitar SMP PL Santo Albertus

[Sumber: <https://www.google.com/maps/place/SMP+PL+Santo+Albertus/@-1.8497477,109.9758583,4532m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x0:0xe4b0b9825b10f9d5!8m2!3d-1.8497477!4d109.9758583>]

Bagian utama dari bangunan existing SMP PL Santo Albertus, ditambah dengan dua lapangan badminton memiliki ukuran sekitar 40,6 x 75,65 meter. Sekolah ini terdiri dari dua lantai dengan yang mana lantai

keduanya dibagi menjadi dua bagian berbeda dan akses yang berbeda juga. Lantai kedua yang merupakan bagian dari fasad juga terdapat ruang kelas VIIA sampai VIID, kemudian untuk lantai kedua yang ada di seberangnya terdapat ruang kesenian dan Gudang angklong. Pada lantai pertama terdapat ruang kelas VIIIA sampai VIID, kemudian juga IXA sampai dengan IXD, dan juga ruangan-ruangan para pekerja, Gudang, dan toilet sekolah.



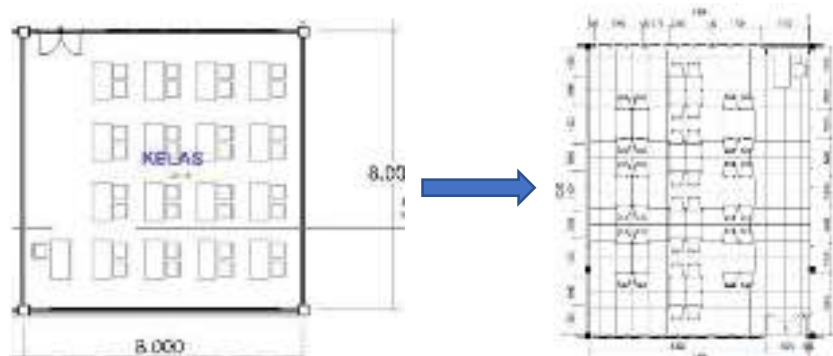
Gambar 2. Diagram *Bubble, Zoning, Grouping*
[Sumber: Theodore, 2022]

3.2 Pembahasan

Berdasarkan dari beberapa narasumber alumni, mereka mengatakan bahwa penggunaan pendekatan *green design* akan sesuai atau cocok dengan SMP PL Santo Albertus karena menurut mereka sebenarnya sekolah ini terlihat sudah berusaha atau mencoba untuk menerapkan *green design* dengan menggunakan pencahayaan dan ventilasi alami, kemudian juga dengan adanya banyak tanaman di sekolah tersebut, hanya saja sayangnya beberapa hal masih kurang maksimal dan juga ada beberapa hal yang masih terlewatkan seperti kenyamanan para pelajar atau juga bahkan para pekerja di sana. Narasumber Yunna mengatakan bahwa, "Sebenarnya dari yang dilihat sepertinya Albertus sudah berusaha menerapkan pendekatan *green design* pada bangunannya, tapi mungkin sayangnya ada beberapa yang kurang optimal seperti jendela kelasnya yang awalnya menggunakan nako sehingga banyak angin yang bisa masuk tetapi diganti menjadi jendela jungkit yang bukaannya kecil sehingga kelas menjadi lebih panas dan sepertinya sirkulasi udaranya juga menjadi kurang baik". Perancangan dengan menggunakan pendekatan *green* tentunya memiliki tujuan yang mana tujuannya adalah untuk membuat sebuah produk (interior atau arsitektur) tetapi memiliki dampak yang kecil terhadap lingkungan dari segi produk, material, dan juga fungsi dari bangunannya (Kibert, 2008).

Ruang kelas sebelumnya dirancang untuk 32 pelajar tetapi tanpa memikirkan lebih jauh untuk kenyamanan pelajarnya, sekolah menggunakan ruangan tersebut untuk 40 pelajar sehingga ruang kelas harus diperbesar dan disesuaikan dengan jumlah pelajarnya, sehingga minimal luas ruang kelasnya adalah 80 m². Setelah diperluas jarak antar meja juga diperluas dengan jarak 70 cm agar pada saat ada pelajar yang lewat, kemungkinan untuk menyenggol meja akan lebih kecil sehingga konsentrasi pelajar yang sedang duduk di meja tersebut tidak terganggu.

Narasumber Sesil mengatakan bahwa ruang kelas terasa tidak leluasa, seperti jarak antar meja masih bisa dibilang sempit dan ini bisa lebih terasa ketika kelas sedang dalam proses mengumpulkan tugas atau juga ketika akan keluar untuk istirahat. Narasumber Sesil merasa bahwa, "Memang jarak antara meja masih cukup untuk lewat, tapi menurut aku kurang luas karena ukurannya benar-benar pas, jadi kadang-kadang tidak sengaja senggol meja teman. Apa lagi saat akan mengumpulkan tugas, istirahat, balik ke kelas, pasti kesempatan jarak antara meja makin terasa. Untuk siswi saja pas-pasan, apa lagi untuk siswa yang badannya lebih besar.". Salah satu hal yang membuat kelas terasa sempit adalah perbandingan ukuran kelas dan jumlah pelajarnya, di mana kelas memiliki luas kurang lebih 64 m² karena kelas tersebut sebenarnya dirancang hanya untuk 32 pelajar sedangkan jumlah pelajar di dalam kelas sekarang adalah 40 pelajar. Maka dari itu ruang kelas akan diperlebar ke arah tengah bangunan, hingga luas ruangan menjadi 80 m² atau lebih, karena bagian tengah bangunan merupakan lapangan kosong sehingga tidak perlu mengubah perimeter luar bangunan. Setelah diperlebar, jarak antar meja juga diperbesar menjadi 70 cm agar sesuai dengan data antropometri dan agar lebih ergonomis sehingga nyaman bagi para pelajar untuk melewatinya (Chiara, Panero, & Zelnik, 1991).



Gambar 3. Layout ruang kelas sebelumnya dan layout ruang kelas setelah di desain
[Sumber: Teodor, 2022]

Beberapa hal yang dapat mempengaruhi kenyamanan hingga konsentrasi pelajar adalah suhu, kelembapan, kebisingan, dan pencahayaan. Melalui hasil wawancara terhadap narasumber, diketahui bahwa ruangan kelas tidak panas tetapi lembab, kemudian para narasumber merasa bahwa akan lebih baik jika kelas bisa menjadi lebih terang dengan pencahayaan yang lebih merata di dalam ruang, dan juga akustik antar ruangan tidak terlalu baik, karena suara dari ruangan sebelah selalu terdengar.

Maka dari itu, solusi yang ditawarkan adalah kelas yang awalnya menggunakan jendela jungkit dengan bukaan kecil dan hanya ada pada satu sisi ruangan diubah menjadi jendela pivot dengan bukaan lebih lebar. Kemudian jendela dibuat pada dua sisi ruang kelas agar sirkulasi udaranya juga menjadi lebih baik dan juga cahaya yang masuk lebih banyak. Untuk membantu memantulkan cahaya matahari yang masuk, ruang kelas menggunakan warna putih. Selain itu, partisi yang sebelumnya hanya menggunakan kayu diubah menjadi menggunakan partisi akustik yang dapat digerakkan agar dapat dipindahkan ketika ruangan akan digabungkan. Penggunaan jendela pivot dapat menahan beban kaca lebih baik sehingga menjadi lebih aman juga. Kemudian karena Jenis jendela pivot yang digunakan adalah jendela pivot vertikal maka ketika akan membuka jendela membutuhkan tenaga lebih sedikit dibandingkan Ketika membuka jendela jungkit sehingga menjadi lebih aman juga karena dapat mengurangi risiko terjepit jendela (epicwindow, 2020). Penggunaan partisi akustik dan panel *ceiling* akustik bertujuan untuk membantu meredam suara karena meskipun pencahayaan dan penghawaan alami sudah semakin baik tetapi karena banyaknya bukaan maka menaikkan kemungkinan suara dari luar yang masuk ke dalam kelas juga.



Gambar 4. Ruang kelas eksisting, ide jendela pivot dan 3d hasil desain
[Sumber: Teodor, 2022]

Selain dapat membantu dalam menghemat energi, peran pencahayaan alami dapat juga memiliki peran dalam proses belajar seorang anak. Kurangnya pencahayaan alami dapat mempengaruhi konsentrasi, depresi, dan tingkat kelelahan seseorang, dan dalam kasus ini adalah para pelajar di sekolah (Dudek & Baumann, 2007). Agar pencahayaan alami di dalam ruangan bisa cukup setidaknya total luas jendela dan pintu kaca jika ada lebih dari atau sama dengan 10% dari luas permukaan lantai (Lipford, 2022). Pada perancangan menggunakan pendekatan *green* luas permukaan lantai adalah 80,4625 m² yang mana berarti 10% dari luas tersebut adalah 8,04625 m². Kemudian untuk total luas jendelanya adalah 21 m² dan luas pintu kacanya adalah 3.01 m², jika keduanya ditambah menjadi 24,01 m². Dari hasil kalkulasi tersebut, luas jendela Bersama dengan pintu kaca sudah melebihi 10% luas lantai. Jendela ada pada sisi kiri dan

kanan dinding kelas dengan luas jendela masing-masing sisi adalah 10,5 m². Pembagian jendela ada pada sisi kiri dan kanan dikarenakan pada kelas *existing* jendela hanya ada pada satu sisi sehingga penyebaran cahaya yang masuk tidak merata. Selain itu jendela akan menggunakan kaca bening biasa sehingga cahaya matahari akan masuk dengan lebih maksimal dan penerangan akan lebih optimal dikarenakan pada kelas *existing* jendela menggunakan *tinted glass* hitam sehingga kelas harus mengandalkan penerangan dari lampu.

Untuk membantu meredam suara yang keluar melalui jendela terbuka, di luar kelas ditempatkan beberapa tanaman yang dapat membantu meredamkan suara seperti begonia rex, pakis boston, baby tears, ficus, dan bunga peace lily (Pratiwi, 2021).

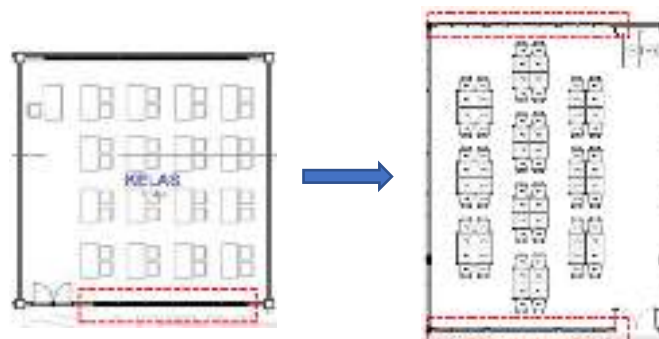
Penghawaan Alami

Berdasarkan para narasumber dan responden, salah satu permasalahan di kelas *existing* adalah dari segi penghawaannya, dimana penghawaan di kelas tersebut kurang baik sehingga kelas kerap terasa lembap atau pengap meskipun suhu di ruang kelas tersebut tidak panas, dan pernyataan para narasumber tersebut didukung oleh data yang didapatkan dari lapangan. Berikut adalah hasil pengambilan data dari lapangan

Tabel 1: Data suhu dan temperatur di ruang kelas
[Sumber: Teodor, 2022]

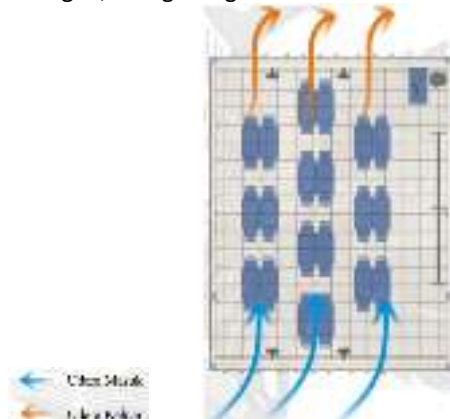
Jam	Temperatur	Kelembaban
7:00	26,6° C	78%
8:00	24,6° C	85%
9:00	25° C	87%
10:00	25,3° C	87%
11:00	25,3° C	89%
12:00	25,3° C	87%
13:00	25,3° C	84%
Rata-rata	25,3° C	85,3%

Berdasarkan KepMenkes No. 829/Menkes/SK/VII/1999, suhu sebuah ruang kelas memiliki standar kenyamanan sekitar 18° C sampai 30° C, yang mana berarti untuk suhu kelas *existing* yang memiliki rata-rata suhu 25,3° C masih berada di dalam standar kenyamanan. Kemudian untuk kelembapan ruang kelas memiliki standar kenyamanan sekitar 40% sampai 70%, sedangkan pada kelas *existing* rata-rata persentase kelembabannya adalah 85,3% yang berarti kelas tersebut terlalu lembab. Salah satu penyebab dari lembabnya ruang tersebut dikarenakan kurangnya ventilasi dan salah satu cara untuk menambahkan ventilasi dalam ruangan tersebut adalah dengan menambahkan bukaan yang mana pada perancangan ini bukaan akan didapatkan dari jendela pivot dan juga ventilasi di atas jendela, yang mana pada kelas *existing* hanya mengandalkan ventilasi atas dan juga jendela jungkit dengan bukaan kecil pada satu sisi ruangan.



Gambar 5. Penambahan posisi peletakan jendela dalam ruang kelas
[Sumber: Teodor, 2022]

Penggunaan jendela pivot pada dua sisi membantu ruang kelas mendapatkan sirkulasi udara yang lebih baik. Udara mengalir keseluruh ruangan, mengurangi kelembaban di dalam ruang.





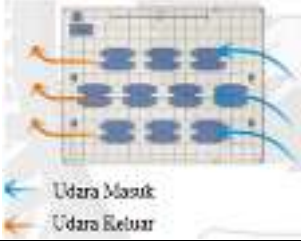

Gambar 6. Sirkulasi udara di dalam ruang
[Sumber: Teodor, 2022]

Hal lain yang harus diperhatikan juga dalam menerapkan *green design* adalah material bekas. Dalam penelitian ini ada dua material yang harus diperhatikan yaitu kayu bekas partisi lama dan kayu bekas furnitur lama. Furnitur lama yang terbuat dari kayu telah temakan usia dan juga untuk jangka waktu yang cukup lama berada di dalam ruangan yang lembab, sehingga furnitur ini mulai mengeluarkan bau lembab. Furnitur lama ini tidak digunakan kembali, maka rencana sekolah terhadap furnitur ini adalah dijual. Kemudian ada kayu pada partisi ruangan yang lama. Kayu yang digunakan pada partisi lama tidak mengeluarkan bau sehingga masih dapat digunakan kembali. Pada perancangan dengan pendekatan *green* ini, kayu tersebut dapat digunakan sebagai lapisan luar dari partisi akustik, di mana kayu tersebut akan melapisi insulasi akustik yang ada di dalamnya.

Selain barang bekas, harus diperhatikan juga pemilihan material baru yang akan digunakan. Menggunakan material dengan dampak pada lingkungan yang rendah seperti kaca dan aluminium yang dapat didaur ulang. Material ini akan digunakan pada jendela dan pintu. Selain itu juga menggunakan plywood, HPL, dan Rockwool yang memiliki sertifikasi hijau. Material-material ini yang akan digunakan pada furnitur seperti meja dan rak buku. Kemudian juga menggunakan cat dan perekat HPL yang low VOC. Dengan memilih material yang low VOC akan menghindari *sick building syndrome*, dimana ini akan membantu konsentrasi pelajar karena kualitas udara dalam ruangan yang baik.

Tabel 2: Rangkuman pembahasan desain ruang kelas SMP PL Santo Albertus
[Sumber: Teodor, 2022]

Keterangan	Ruang kelas	Desain
Pencahayaannya alami	Terdapat pencahayaan alami melalui jendela pada dua sisi ruang kelas serta pintu kaca yang total memiliki luas kurang lebih 27% dari luas lantai ruangan. Jendela serta pintu kaca menggunakan kaca bening bukan <i>tinted</i> .	

Keterangan	Ruang kelas	Desain
Penghawaan alami	Menggunakan jendela pivot yang dapat dibuka tutup dan terdapat bukaan ventilasi di atas jendela yang selalu terbuka	
<i>Cross ventilation</i>	Jendela pivot memiliki bukaan dengan arah yang berbeda dan jendela terdapat pada dua sisi ruangan yang berhadapan sehingga dapat terjadi <i>cross ventilation</i> di dalam kelas.	
Material hijau	Menggunakan plywood, Rockwool (partisi kelas), dan HPL yang memiliki sertifikasi <i>green</i> . Menggunakan cat dan perekat HPL yang low VOC. Menggunakan kaca dan aluminium, dapat didaur ulang atau digunakan kembali. Menggunakan kayu bekas partisi lama untuk lapisan luar partisi baru	
Ergonomi	Semua meja dibuat dengan ketinggian 75 cm dengan ketinggian ruang di bawah mejanya 60 cm, kursi dengan ketinggian 45 cm, dan permukaan meja 50 x 60 cm. Jarak antar meja 70 cm	

4. KESIMPULAN

Melalui penelitian didapatkan bahwa dengan menerapkan beberapa hal dari *green design* dapat meningkatkan / mempertahankan konsentrasi pelajar. Optimalkan penggunaan pencahayaan alami karena dapat membantu agar pelajar tetap fokus, tidak mengantuk, dan terasa segar, kemudian juga optimalkan penggunaan penghawaan alami dan untuk bisa mendapatkan sirkulasi yang lebih baik gunakan *cross ventilation* agar udara tersirkulasi dengan baik dan ini dapat membantu dalam kelembaban ruangan sehingga pelajar bisa lebih berkonsentrasi dan tidak merasa pengap dan lengket, pemilihan material yang tidak mengeluarkan bau seperti menggunakan cat dan perekat *low VOC* yang tidak mencemarkan udara sehingga dapat memberikan kualitas udara yang baik agar konsentrasi dan kesehatan pelajar tidak terganggu, selain itu menggunakan material *green* seperti *Rockwool* yang bekerja sebagai insulasi yang dapat meredam suara sehingga suara dari kelas sebelah tidak akan terlalu keras hingga mengganggu konsentrasi pelajar.

PERNYATAAN PENGHARGAAN

Ucapan penghargaan sebesar-besarnya dari penulis kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini, yang mendukung dalam segala hal yang berkaitan dengan penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Di, Y. 5 Ways That Indoor Humidity Affects Your Health and Thermal Comfort. Retrieved from delos: <https://delos.com/resources/blog/5-ways-that-indoor-humidity-impacts-your-health/>, 19 Oktober 2021 [Okt. 19, 2021]
- [2] Pakasi, T. Ratusan ilmuwan desak WHO: fakta baru, penyebaran virus Covid-19 bisa melalui udara. Diambil kembali dari the conversation: <https://theconversation.com/ratusan-ilmuwan-desak-who-fakta-baru-penyebaran-virus-covid-19-bisa-melalui-udara-142179>, 11 Juli 2020 [Jul. 11, 2020]
- [3] Ramadhani, S. Hutan Kalimantan: Ciri-ciri, Fakta Menarik dan Permasalahan. Diambil kembali dari lindungi hutan: <https://lindungihutan.com/blog/hutan-kalimantan/>, 10 Maret 2022 [Mar. 10, 2022]
- [4] Afza, F. A. Eco Green: Penerapan Green Design dalam Desain Interior. Diambil kembali dari interior design.id: <https://interiordesign.id/green-design-interior/>, 31 Oktober 2019 [Okt. 31, 2019]
- [5] Kibert, C. J. Sustainable Construction, Green Building Design and Delivery. In C. J. Kibert, Sustainable Construction, Green Building Design and Delivery. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.2007, p. 167.
- [6] GBCI. (2018, Agustus 21). Greenship: Existing Building. Retrieved from bangunanhijau.com: <https://bangunanhijau.com/gb/eb/asd-eb/>. 21 Agustus 2018 [Aug. 21, 2018]
- [5] Kibert, C. J. Sustainable Construction, Green Building Design and Delivery. In C. J. Kibert, Sustainable Construction, Green Building Design and Delivery. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.2007, p. 167.
- [6] Chiara, J. D., Panero, J., & Zelnik, M. (1991). Time-saver Standards for Interior Design and Space Planning. McGraw-Hill. 1991.
- [7] epicwindow. MENGENAL JENDELA PIVOT. Retrieved from Epic Window: <https://epic-window.com/mengenal-jendela-pivot/>, 9 September 2020 [Sep. 9, 2020]
- [8] Dudek, M., & Baumann. Schools and Kindergardens. In M. Dudek, & D. Baumann, Schools and Kindergardens. Berlin: Birkhäuser Basel, 2007,p. 34.
- [9] Lipford, D. (2022, January 30). LIGHT & VENTILATION – RULES & REGULATIONS. Retrieved from Today's Homeowner: <https://todayshomeowner.com/light-ventilation-rules-regulations/#:~:text=For%20Natural%20Light,to%20be%2012%20square%20feet>, 30 Januari 2022 [Jan. 30, 2022]
- [10] Pratiwi, A. 5 Tanaman Ini Dapat Meredam Suara Bising. Retrieved from Kompas.com: <https://www.kompas.com/homey/read/2021/12/09/100200476/5-tanaman-ini-dapat-meredam-suara-bising?page=all>, 9 Desember 2021 [Des. 9, 2021]