

EVALUASI PURNA HUNI SEKOLAH MASTER (MASJID TERMINAL) INDONESIA DI DEPOK

Refinna Damayanti

Jurusan Arsitektur Fakultas Teknis
Universitas Muhammadiyah Surakarta
refinna.damayanti@gmail.com

Yayi Arsandrie

Jurusan Arsitektur Fakultas Teknis
Universitas Muhammadiyah Surakarta
yayi.arsandrie@ums.ac.id

ABSTRAK

Sekolah Master (Masjid Terminal) Indonesia berdiri sejak tanggal 28 Oktober 2000 di bawah naungan Yayasan Bina Insan Mandiri (YABIM) namun baru mulai beroperasi tahun 2002. Lima golongan sasaran Sekolah Master Indonesia yaitu anak terlantar, anak jalanan, anak berkebutuhan khusus, anak yang cacat dari keluarga kurang mampu, hingga anak yang berhadapan dengan hukum. Sekolah Master Indonesia tidak dipungut biaya sepesen pun. Material container bekas dimanfaatkan sebagai ruang-ruang kelas yang dibeli dari berbagai perusahaan, dengan ukuran terbatas dan kurang memadai. Ruang kelas memiliki sarana prasarana yang seadanya tanpa meja kursi menjadikan proses belajar mengajar dilakukan secara lesehan. Penelitian Evaluasi Purna Huni (EPH) bertujuan untuk mengetahui tingkat efektifitas ruang belajar, tingkat kenyamanan pengguna berdasarkan SNI dan kesesuaian standar ruang kelas berdasarkan Permendiknas No. 24 tahun 2007. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu Evaluasi Purna Huni dengan pendekatan metode kualitatif berupa kuesioner kepada pengguna bangunan dan kuantitatif berupa pengukuran fisik ruang kelas, pengukuran termal, pencahayaan dan akustik. Hasil yang diperoleh kondisi ruang kelas belum memenuhi standar Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2007. Hasil pengukuran pencahayaan belum memenuhi SNI 03-6197-2000 tentang Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan. Pengukuran akustik belum memenuhi SNI 03-6386-2000 tentang Spesifikasi Tingkat Bunyi dan Waktu Dengung dalam Bangunan Gedung dan pengukuran termal juga belum memenuhi standar SNI T-14-1993-03 tentang Standar Kenyamanan Termal. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu dari aspek teknis dan fungsional melalui analisa pengukuran fisik ruang kelas, pencahayaan, akustik dan termal belum memenuhi standar. Aspek perilaku melalui responden pada kuesioner juga menunjukkan hasil bahwa tingkat kenyamanan pencahayaan, akustik, termal dan sarana prasarana belum nyaman sehingga ruang kelas tidak efektif untuk belajar.

KATA KUNCI: Evaluasi Purna Huni, Sekolah Master Indonesia, Depok

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan satu dari sekian permasalahan yang sering ditemukan di kota-kota Indonesia. Salah satunya pendidikan bagi masyarakat marginal seperti yang ada di Kota Depok, Jawa Barat. Kelompok masyarakat marginal terlupakan akan hak pendidikannya.

Sekolah Master Indonesia merupakan salah satu inovasi alternatif bagi masyarakat marginal di Depok yang berdiri sejak tanggal 28 Oktober 2000 di bawah Yayasan Bina Insan Mandiri (YABIM) namun baru mulai beroperasi tahun 2002. Lima golongan sasaran Sekolah Master Indonesia yaitu anak terlantar, anak jalanan, anak berkebutuhan khusus, anak yang cacat dari keluarga kurang mampu, hingga anak yang berhadapan dengan

hukum. Nama Master sendiri karena awal mula kegiatan belajar mengajar dimulai dari selasar Masjid Terminal Depok. Level pendidikan yang disediakan mulai dari tingkat TK hingga SMA, juga adanya sistem Paket A, B, dan C.

Sekolah Master Indonesia tidak dipungut biaya sepesen pun. Sekolah Master Indonesia didukung oleh lembaga-lembaga peduli pendidikan, relawan, partisipasi masyarakat, pemerintah, dan unit usaha mandiri. Material *container* bekas dimanfaatkan sebagai ruang-ruang kelas yang dibeli dari berbagai perusahaan, dengan ukuran terbatas dan kurang memadai. Ruang kelas memiliki sarana prasarana yang seadanya tanpa meja kursi menjadikan proses belajar mengajar dilakukan secara lesehan.

Permasalahan yang akan penulis angkat dalam penelitian ini, dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana kondisi ruang belajar Sekolah Master Indonesia ditinjau dari standar dan kualitas ruang?
- b. Apakah bangunan Sekolah Master Indonesia efektif sebagai ruang belajar bagi siswa/siswi di lingkungan tersebut?
- c. Apakah para pengguna Sekolah Master Indonesia merasa nyaman dengan kondisi ruang kelas yang digunakan untuk proses belajar mengajar?

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat efektifitas Sekolah Master Indonesia sebagai ruang belajar, untuk mengetahui tingkat kenyamanan pengguna dalam menggunakan ruang kelas berdasarkan SNI, serta untuk mengetahui kesesuaian standar pada kebutuhan ruang yang tersedia berdasarkan Permendiknas No. 24 tahun 2007. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan mengenai Evaluasi Purna Huni (EPH) bangunan dan lingkungan binaan Sekolah Master Indonesia serta dukungan Pemerintah untuk lebih berkontribusi dalam memenuhi kebutuhan pelayanan pendidikan demi tercipta proses belajar mengajar yang nyaman dan layak.

MASYARAKAT MARGINAL

Masyarakat marginal yaitu suatu kelompok sosial yang keberadaannya dianggap memiliki status sosialnya paling rendah dan terpinggirkan (Pitoyo, 2014). Masyarakat marginal dapat dikatakan sebagai penyandang masalah kesejahteraan sosial.

Menurut Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 08 Tahun 2012, Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS) dibagi menjadi beberapa golongan yang menjadi sasaran Sekolah Master Indonesia, diantaranya:

- 1) Anak terlantar
- 2) Anak jalanan
- 3) Anak yang berhadapan dengan hukum
- 4) Anak Berkebutuhan Khusus atau anak cacat dari keluarga kurang mampu.

Anak Terlantar

Menurut Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 08 Tahun 2012, kriteria anak terlantar diantaranya:

- a. Anak dari keluarga yang fakir miskin.
- b. Anak yang dilalaikan oleh orang tuanya.
- c. Anak yang kebutuhan dasarnya tidak terpenuhi.

Anak Jalanan

Menurut Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 08 Tahun 2012, anak jalanan adalah anak yang rentan dan bekerja di jalanan, dan/atau anak yang bekerja dan hidup di jalanan dan sebagian besar waktunya melakukan kegiatan hidup sehari-hari.

Faktor penyebab munculnya anak jalanan dibagi menjadi 3 (Indarto, 2009), yaitu:

- 1) Mikro, yaitu faktor hubungan anak dan keluarganya.
 -) Anak yang melarikan diri dari keluarga
 -) Keluarga tidak mampu dalam ekonomi maupun merawat
- 2) Meso, yaitu faktor dari masyarakat.
 -) Masyarakat miskin
 -) Urbanisasi
 -) Penolakan dan stigma calon kriminal
- 3) Makro, yaitu berhubungan dengan struktur masyarakat.
 -) Ekonomi sebagai peluang pekerjaan sehingga mengharuskan untuk lama di jalanan dan meninggalkan sekolah, ketimpangan di desa dan kota menyebabkan urbanisasi.
 -) Biaya pendidikan tinggi, guru diskriminatif, ketentuan birokratis dan teknis sehingga mengalahkan kesempatan belajar.
 -) Anak jalanan dipandang sebagai pembuat masalah oleh unsur Pemerintah.

Anak Yang Berhadapan Dengan Hukum

Menurut Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 08 Tahun 2012, anak yang berhadapan dengan hukum adalah anak berumur 12 tahun tetapi belum mencapai umur 18 tahun, terdiri dari anak yang disangka, didakwa, atau dijatuhi pidana dan anak yang menjadi korban atau melihat dan/atau mendengar sendiri bahwa terjadinya suatu tindak pidana.

Anak Berkebutuhan Khusus

Menurut Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 08 Tahun 2012, orang yang belum berusia 18 (delapan belas) tahun yang memiliki kelainan fisik atau mental yang dapat mengganggu, menjadi rintangan maupun hambatan bagi dirinya untuk melakukan fungsi-fungsi rohani, jasmani dan sosialnya secara layak. Anak berkebutuhan khusus terdiri dari anak dengan disabilitas fisik, disabilitas mental dan disabilitas fisik dan mental.

SEKOLAH

Sekolah adalah bangunan atau lembaga tempat belajar, memberi dan menerima pelajaran (Bayu, 2011). Secara garis besar sekolah memiliki fungsi untuk mendidik dan mempersiapkan pelajar menjadi calon warganegara yang dewasa, mengembangkan cita-cita profesi pelajar, dan mengembangkan pribadi pelajar (Bayu, 2011).

Standar besaran ruang kelas sekolah diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk SD/MI, SMP/MTs dan SMA/MA, seperti diperlihatkan pada Tabel 1 dan 2:

Tabel 1. Standar Ruang Kelas SD/MI, SMP/MTs dan SMA/MA

Kapasitas Maks.	Rasio Min./orang	Luas
SD/MI		
28 orang	2 m ²	56 m ²
SMP/MTs		
32 orang	2 m ²	64 m ²
SMA/MA		
32 orang	2 m ²	64 m ²

Sumber: Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2007

Tabel 2. Sarana Ruang Kelas SD/MI, SMP/MTs dan SMA/MA

No	Jenis	Rasio	Ukuran
Perabot			
1	Kursi Siswa-siswi	1 buah/orang	
2	Meja Siswa-siswi	1 buah/orang	
3	Kursi Guru	1 buah/guru	
4	Meja Guru	1 buah/guru	
No			
5	Lemari	1 buah/ruang	
6	Rak Hasil Karya	1 buah/ruang	
7	Papan Pajang	1 buah/ruang	Min. 60 x 120 cm
Peralatan Pendidikan			
1	Alat Peraga		
Media Pendidikan			
1	Papan Tulis	1 buah/ruang	Min. 90 x 200 cm
Perlengkapan Lain			
1	Tempat Sampah	1 buah/ruang	
2	Tempat Cuci Tangan	1 buah/ruang	
3	Jam Dinding	1 buah/ruang	
4	Soket Listrik	1 buah/ruang	

Sumber: Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2007

Standar pencahayaan ruang kelas berdasarkan SNI 03-6197-2000 tentang Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan dapat dilihat pada Tabel 3:

Tabel 3. SNI 03-6197-2000 Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan

Fungsi Ruang	Tingkat Pencahayaan (Lux)	Kelompok Renderansi Warna	Temperatur Warna		
			Warm White <3300 K	Cool White 3300 K-5300 K	Daylight >5300 K
Lembaga Pendidikan					
Ruang Kelas	250	1 atau 2		√	√

Sumber: SNI 03-6197-2000

Standar akustik ruang kelas berdasarkan SNI 03-6386-2000 tentang Spesifikasi Tingkat Bunyi dan Waktu Dengung dalam Bangunan Gedung dan Perumahan ditentukan seperti dalam Tabel 4:

Tabel 4. SNI-03-6386-2000 Desain Tingkat Bunyi yang Dianjurkan untuk Ruang Kelas

Jenis Hunian	Tingkat Bunyi Yang Dianjurkan		Waktu Dengung (T) Yang Dianjurkan
	Baik [dBA]	Maksimum [dBA]	
1	2	3	4
Bangunan Pendidikan : Ruang Kelas			
- Kelas tersendiri			0,6-0,7
- Kelas terbuka	35	40	0,5-0,6
	40	45	

Sumber: SNI 03-6386-2000

Standar kenyamanan termal berdasarkan SNI T-14-1993-03 ditentukan seperti dalam Tabel 5:

Tabel 5. SNI T-14-1993-03 Standar Kenyamanan Termal Ruang

No	Jenis	Suhu	Kelembaban Relatif
1	Dingin tidak nyaman	<20,5 °C	
2	Sejuk nyaman	20,5 – 22,8 °C	50-80 %
3	Nyaman optimal	22,8- 25,8 °C	70-80%
No			
4	Hangat nyaman	25,8- 27,1 °C	60-70%
5	Panas tidak nyaman	>27,2 °C	

Sumber: SNI T-14-1993-03

EVALUASI PURNA HUNI

Evaluasi Purna Huni adalah proses evaluasi secara sistematis terhadap kinerja suatu bangunan setelah dibangun dan ditempati selama beberapa waktu (Council, 2001). Tujuan diadakan evaluasi untuk mencegah kegagalan di masa yang akan datang serta guna memantau mutu dan kualitas bangunan (Council, 2001).

Evaluasi Purna Huni (EPH) dapat dibagi menjadi beberapa jenis atau aspek, yaitu:

a. Evaluasi Teknis

Evaluasi Teknis berkaitan dengan kondisi bangunan seperti struktur, sanitasi, ventilasi, sistem penyangga dan pengaman bangunan (Handajani, 2017).

b. Evaluasi Fungsional

Evaluasi fungsional meliputi fungsi suatu bangunan dalam menunjang kegiatan pengguna (Salsabila, 2019).

c. Evaluasi Perilaku

Evaluasi perilaku menekankan pada hubungan antara perilaku pengguna bangunan dan lingkungan fisik dimana rancangan ruang mempengaruhi kesejahteraan psikologis dan sosial (Kusumastuty, 2016).

Aspek Evaluasi Purna Huni dibagi menjadi 3 bagian langkah-langkah, yaitu:

- Tahap awal, melakukan survei mengenai gambaran lokasi.
- Tahap kedua, menentukan tujuan penelitian, mengembangkan strategi penelitian, menentukan sampel, mengembangkan rancangan dan metode penelitian serta melakukan pengesanan awal.
- Tahap ketiga, pengumpulan data. Analisis Evaluasi Purna Huni dilakukan melalui hal berikut (Kusumastuty, 2016).
 -) Wawancara
 -) Kuesioner
 -) Dokumentasi
 -) Observasi
 -) Menilai Kondisi Fisik
- Tahap keempat, menganalisis data mencari jawaban atas permasalahan. Cara analisis yaitu dapat berupa kualitatif atau kuantitatif.
- Tahap kelima, penyajian informasi yang mudah dipahami publik.

KEASLIAN PENELITIAN

Penelitian dengan topik Sekolah Master Indonesia sudah pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya dengan berbagai macam pembahasan dan fokus penelitian serta metode yang berbeda. Berikut ini penelitian mengenai Sekolah Master

Indonesia yang sudah pernah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Keaslian Penelitian Mengenai Sekolah Master Indonesia

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Fokus Masalah dan Metode	Hasil Penelitian
1	Fariid, M. 2016	Proses Pengembangan <i>Life Skill</i> Anak Jalanan Di Sekolah Master Depok.) Pelatihan <i>skill</i> anak jalanan bermacam-macam.) Kualitatif deskriptif) Proses pengembangan <i>life skill</i> pada anak jalanan telah berjalan dengan baik dan menyiapkan dua <i>output</i> yaitu bidang akademis dan tenaga kerja.) Faktor pendukung: fasilitas yang disediakan, alumni yang mengabdikan kemauan anak-anak.) Faktor penghambat: fasilitas kurang memadai dan masih ada siswa yang aktif mengamen dan mengasong.
2	Solichi, Ajami 2014	Peran Sekolah Masjid Terminal (Master) Di Depok Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Anak Jalanan Tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP).) Peran Sekolah Master dalam meningkatkan motivasi belajar anak jalanan.) Kualitatif) Peran Sekolah Master dapat meningkatkan motivasi belajar anak jalanan melalui pendidikan akademis, <i>life skill</i> , dan agama.) Upaya yang dilakukan dalam meningkatkan motivasi berupa fasilitas ruang kelas dari peti kemas, lab komputer sederhana dan guru-guru relawan.

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Fokus Masalah dan Metode	Hasil Penelitian
3	Rizka Putri, W. I 2019	Pengaruh Material Insulasi Dinding Terhadap Kinerja Termal Arsitektur Peti Kemas, Studi Kasus: Sekolah Master Depok.	<p>) Pengaruh material insulasi dinding pada arsitektur peti kemas.</p> <p>) Deskriptif evaluatif, pendekatan kuantitatif dan simulasi eksperimental</p>	<p>) Dinding bata pada bangunan sekolah berjenis material <i>heavy weight</i> berpengaruh dalam menurunkan temperatur ruang sebesar 1.6 °C.</p> <p>) Material alternatif yang menjadi simulasi rekomendasi yaitu menggunakan, polystyrene, sabut kelapa dan ilalang dengan U-Value masing-masing, 0.035 W/m k, 0.048 W/m k dan 0.36 W/m k.</p> <p>) Kinerja penurunan temperatur udara yang paling baik yaitu polystyrene dengan nilai mencapai 13.8 %.</p>

Sumber: Dokumen Penulis, 2019

Berdasarkan ketiga penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa topik penelitian mengenai Sekolah Master Indonesia sangat menarik dilakukan. Penelitian sebelumnya telah ditinjau dari aspek komunikasi yang mengkaji tentang *life skill* (Fariid, 2016), aspek pendidikan tentang motivasi belajar (Sholichin, 2014) dan aspek kinerja termal peti kemas (Iyati, 2019). Penelitian dengan judul Evaluasi Purna Huni Sekolah Master (Masjid Terminal) Indonesia di Depok belum pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian ini akan berfokus pada tingkat kenyamanan termal, pencahayaan dan akustik ruang kelas.

METODE PENELITIAN

Metode Umum

Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu Evaluasi Purna Huni dengan pendekatan metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif berupa

kuesioner kepada pengguna bangunan yang merujuk pada tingkat kenyamanan termal, pencahayaan dan akustik ruang kelas. Metode kuantitatif berupa pengukuran fisik ruang kelas, termal, pencahayaan dan akustik. Analisis data yang digunakan deskriptif yaitu dengan mendeskripsikan data yang sudah didapat.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data melalui observasi, pengukuran, kuesioner, dan dokumentasi. Berikut langkah-langkah pengumpulan data, yaitu:

a. Observasi

Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung terhadap fenomena atau objek dengan menggunakan alat indera (Sani, 2016).



Gambar 1. Lingkungan Sekitar Sekolah Master Indonesia (sumber: Google Maps, 2019)



Gambar 2. Blockplan Sekolah Master Indonesia (sumber: Dokumen Penulis, 2019)

Keterangan Fungsi Bangunan:

- A : LBH Master Indonesia
- B : Ruang Kelas SD dan SMA
- C : Ruang Kelas SD dan SMA
- D : Ruang Pengelola Tingkat SD, SMP, SMA dan Lab. Komputer
- E : Asrama Laki-laki/mimbar
- F : Asrama Perempuan
- G : Warung Warga
- H : Ruang kelas/Lab. Komputer (rencana)
- I : Kantor PKBM
- J : Masjid
- K : Tempat singgah ketua Yayasan
- L : Ruang Kelas PAUD
- M: UKS
- N : Ruang Kelas SMP
- O: Dapur
- P : Kantor Rumah Taqwa YABIM

b. Pengukuran

Pengukuran yaitu penentuan besaran atau dimensi berupa angka-angka. Pengukuran

dalam penelitian ini memerlukan berbagai jenis alat seperti dapat dilihat pada Tabel 7:

Tabel 7. Alat Pengukuran

No	Jenis Pengukuran	Alat	Satuan
1	Fisik Bangunan	Meteran	m ²
2	Pencahayaan	Lux Meter	Lux
3	Akustik	Sound Level Meter	dB
4	Termal :		
	- Suhu	Thermometer	°C
	- Kelembaban	Hygrometer	%
	- Kecepatan Angin	Thermometer Hygrometer Anemo Meter	m/s

Sumber: Dokumen Penulis, 2019

Pemilihan bangunan ruang kelas yang diambil untuk pengukuran tingkat kenyamanan termal, pencahayaan dan akustik disebabkan oleh beberapa faktor. Berikut faktor pemilihan bangunan ruang kelas untuk pengukuran termal, pencahayaan dan akustik ruang:

1. Pengukuran fisik bangunan dilakukan pada 3 sampel bangunan B, C dan N.
 2. Pengukuran cahaya alami dan buatan dilakukan di salah satu ruang kelas pada bangunan C karena letaknya yang terhalang oleh bangunan lain dari arah Timur sehingga paling gelap di antara bangunan B dan N.
 3. Pengukuran akustik ruang dilakukan di salah satu ruang kelas pada bangunan A karena letaknya yang paling dekat dengan jalan raya dan lapangan sekolah sehingga paling bising di antara bangunan B dan C.
 4. Pengukuran termal meliputi suhu, kelembaban dan kecepatan angin dilakukan di salah satu ruang kelas pada bangunan C karena letak bukaan jendelanya terhalang oleh bangunan lain sehingga menggunakan bantuan kipas angin.
- c. Kuesioner
Penyebaran kuesioner kepada 30 responden di ketiga ruang kelas dari sampel bangunan yang telah ditentukan.
- d. Dokumentasi
Dokumentasi merupakan pelengkap dan bukti-bukti berupa gambar maupun video selama proses pengumpulan data.

HASIL PENELITIAN

Sekolah Master (Masjid Terminal) Indonesia terdiri dari beberapa bangunan yang letaknya menyebar pada lahan seluas 6.440 m². Penelitian Evaluasi Purna Huni ruang kelas dilakukan pada bangunan yang berbeda-beda berdasarkan 3

kriteria. Ketiga kriteria yang berbeda yaitu, pengukuran pencahayaan pada bangunan C karena letaknya yang terhalang oleh bangunan lain dari arah Timur, akustik pada bangunan B karena letaknya yang paling dekat dengan jalan raya dan lapangan sekolah, termal pada bangunan N karena letak bukaan jendelanya terhalang oleh bangunan lain, sedangkan pengukuran fisik ruang kelas dilakukan pada salah satu ruang kelas dari ketiga bangunan tersebut.

Pengukuran Fisik Ruang Kelas

Pengukuran dimensi dilakukan pada bangunan ruang kelas yang akan dijadikan sampel pada pengukuran termal, pencahayaan dan akustik ruang. Berikut hasil pengukuran dan eksisting ruang kelas dapat dilihat pada Tabel 8:

Tabel 8. Pengukuran Fisik Ruang Kelas

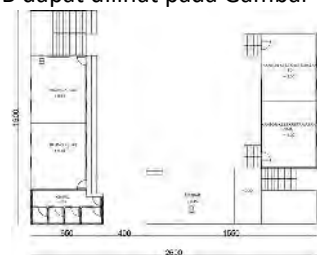
Bangunan	Tingkat Pengguna	Kapasitas	Rasio min/orang	P (m)	L (m)	T (m)	Luas (m ²)	Standar
B	SD dan SMA	30	2 m ²	12	5	3	60	Memenuhi
C	SD dan SMA	30	2 m ²	12	5	3	60	Memenuhi
N	SMP	30	2 m ²	6	5	3	30	Tidak Memenuhi

Sumber: Dokumen Penulis, 2019

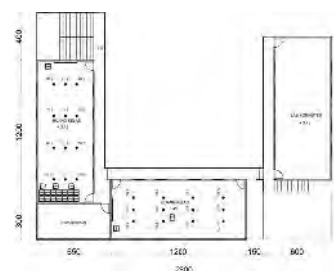
Berdasarkan pengukuran fisik ruang kelas di atas, pada ruang kelas bangunan B dan C memiliki luas 60 m² dengan kapasitas 30 orang memenuhi standar Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2007. Pada ruang kelas bangunan N memiliki luas 30 m² dengan kapasitas 30 orang tidak memenuhi standar.

Ruang Kelas Bangunan B

Pengukuran fisik ruang kelas pada bangunan B terletak pada lantai dua. Lokasi ruang kelas pada bangunan B dapat dilihat pada Gambar 3 dan 4:



Gambar 3. Denah Bangunan B Lt. 1
(sumber: Dokumen Penulis, 2019)



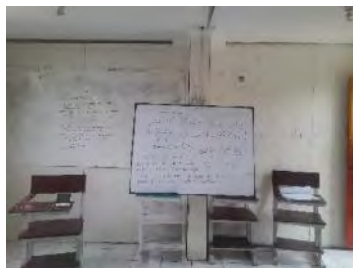
Gambar 4. Denah Bangunan B Lt. 2
(sumber: Dokumen Penulis, 2019)

Ruang kelas yang dilakukan untuk penelitian pada bangunan B memiliki luas 5 x 12 m. Ruang kelas ini digunakan untuk level pendidikan SD pada pukul 07.00-11.30 dan SMA pada pukul 13.00-17.00. Fasilitas sarana prasarana pada ruang kelas ini terdiri dari papan tulis, kursi guru dan kursi siswa-siswi. Kursi siswa-siswi pada ruang kelas ini hanya terdapat 3 buah sehingga proses belajar mengajar dilakukan secara lesehan.

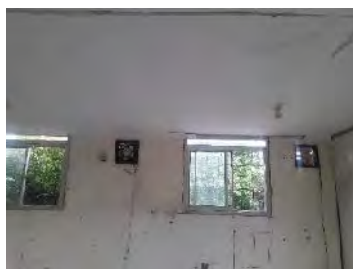
Ruang kelas ini tidak tersedia kipas angin sehingga untuk penghawaannya hanya memanfaatkan jendela, ventilasi, dan pintu. Pencahayaan pada ruang kelas ini memanfaatkan cahaya alami pada bukaan untuk pagi hingga siang hari sedangkan pada sore hari menggunakan lampu DC solar panel berjumlah 2 buah di bagian depan dan belakang. Berikut sarana dan prasarana yang terdapat pada ruang kelas dapat dilihat pada Gambar 5 sampai 9:



Gambar 5. Eksterior dan Interior Ruang Kelas
(sumber: Dokumen Penulis, 2019)



Gambar 6. Papan Tulis dan Kursi Belajar
(sumber: Dokumen Penulis, 2019)



Gambar 7. Bukaan Jendela dan Ventilasi
(sumber: Dokumen Penulis, 2019)



Gambar 8. Lampu Solar Panel
(sumber: Dokumen Penulis, 2019)



Gambar 9. Proses Belajar
(sumber: Dokumen Penulis, 2019)

Berdasarkan pemaparan ruang kelas di atas, dapat diketahui hasil penelitian mengenai sarana prasarana yang tersedia pada ruang kelas berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2007. Berikut dapat dilihat pada Tabel 9:

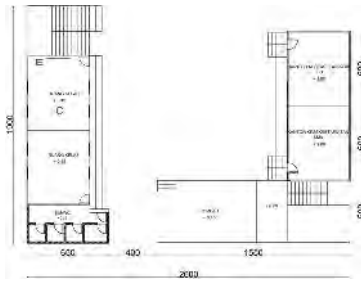
Tabel 9. Kesesuaian Sarana dan Prasarana Ruang Kelas Bangunan B Berdasarkan Standar

No	Jenis	Rasio	Eksisting Ruang Kelas (B)		Keterangan
			Tersedia	Tidak Tersedia	
Perabot					
1	Kursi Siswa-siswi	1 buah/orang	√	-	3 buah (belum memenuhi standar)
2	Meja Siswa-siswi	1 buah/orang	-	-	
3	Kursi Guru	1 buah/guru	√	-	1 buah
4	Meja Guru	1 buah/guru	-	-	
5	Lemari	1 buah/ruang	-	-	
6	Rak Hasil Karya	1 buah/ruang	-	-	
7	Papan Pajang	1 buah/ruang	-	-	
Peralatan Pendidikan					
1	Alat Peraga	-	-	-	
Media Pendidikan					
1	Papan Tulis	1 buah/ruang	√	-	2 buah
Perlengkapan Lain					
1	Tempat Sampah	1 buah/ruang	-	-	
2	Tempat Cuci Tangan	1 buah/ruang	-	-	
3	Jam Dinding	1 buah/ruang	-	-	
4	Soket Listrik	1 buah/ruang	√	-	

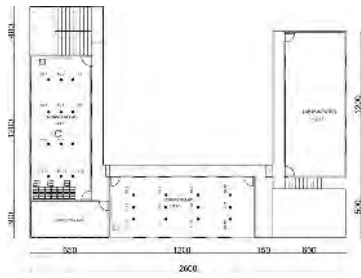
Sumber: Dokumen Penulis, 2019

Ruang Kelas Bangunan C

Pengukuran fisik ruang kelas pada bangunan C terletak pada lantai dua. Lokasi ruang kelas pada bangunan C dapat dilihat pada Gambar 10 dan 11:



Gambar 10. Denah Bangunan C Lt. 1
(sumber: Dokumen Penulis, 2019)



Gambar 11. Denah Bangunan C Lt. 2
(sumber: Dokumen Penulis, 2019)

Ruang kelas yang dilakukan untuk penelitian pada bangunan C memiliki luas 5 x 12 m. Ruang kelas ini digunakan untuk level pendidikan SD pada pukul 07.00-11.30 dan SMA pada pukul 13.00-17.00. Fasilitas sarana prasarana pada ruang kelas ini terdiri dari papan tulis, kursi guru dan kursi siswa-siswi. Kursi siswa-siswi pada ruang kelas ini hanya terdapat 20 buah yang diletakkan pada sisi belakang kelas dan hanya digunakan jika jumlah siswa-siswi yang hadir sedikit, selebihnya jika tidak memenuhi proses belajar mengajar dilakukan secara lesehan.

Ruang kelas ini tidak tersedia kipas angin sehingga untuk penghawaannya hanya memanfaatkan jendela, ventilasi, dan pintu. Pencahayaan pada ruang kelas ini memanfaatkan cahaya alami pada bukaan untuk pagi hingga siang hari sedangkan pada sore hari menggunakan lampu DC solar panel berjumlah 2 buah di bagian depan dan belakang. Berikut sarana dan prasarana yang terdapat pada ruang kelas dapat dilihat pada Gambar 12 sampai 15:



Gambar 12. Eksterior
(sumber: Dokumen Penulis, 2019)



Gambar 13. Sarana Prasarana Ruang Kelas
(sumber: Dokumen Penulis, 2019)



Gambar 14. Pencahayaan Alami dan Buatan Ruang Kelas
(sumber: Dokumen Penulis, 2019)



Gambar 15. Proses Belajar
(sumber: Dokumen Penulis, 2019)

Berdasarkan pemaparan ruang kelas di atas, dapat diketahui hasil penelitian mengenai sarana prasarana yang tersedia pada ruang kelas berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2007. Berikut dapat dilihat pada Tabel 10:

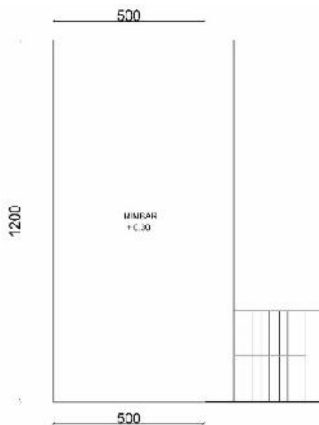
Tabel 10. Kesesuaian Sarana dan Prasarana Ruang Kelas Bangunan C Berdasarkan Standar

No	Jenis	Rasio	Eksisting Ruang Kelas (C)		Keterangan
			Tersedia	Tidak Tersedia	
Perabot					
1	Kursi Siswa-siswi	1 buah/orang	√	-	20 buah Ukuran 45x45 cm (belum memenuhi standar)
2	Meja Siswa-siswi	1 buah/orang	-	-	
3	Kursi Guru	1 buah/guru	√	-	1 buah Ukuran 45x45 cm
4	Meja Guru	1 buah/guru	-	-	
5	Lemari	1 buah/ruang	-	-	
6	Rak Hasil Karya	1 buah/ruang	-	-	
7	Papan Pajang	1 buah/ruang	-	-	
Peralatan Pendidikan					
1	Alat Peraga		-	-	
Media Pendidikan					
1	Papan Tulis	1 buah/ruang	√	-	1 buah
Perlengkapan Lain					
1	Tempat Sampah	1 buah/ruang	-	-	
2	Tempat Cuci Tangan	1 buah/ruang	-	-	
3	Jam Dinding	1 buah/ruang	-	-	
4	Soket Listrik	1 buah/ruang	√	-	

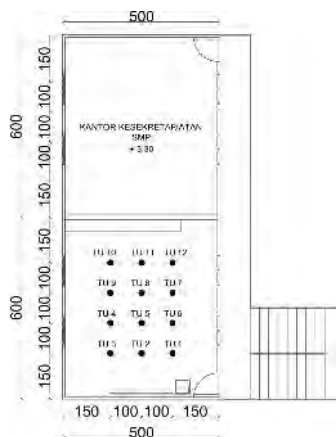
Sumber: Dokumen Penulis, 2019

Ruang Kelas Bangunan N

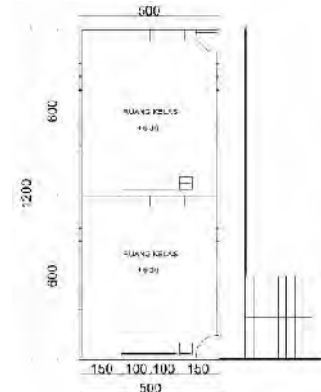
Pengukuran fisik ruang kelas yang dilakukan untuk pengukuran pada bangunan N terletak pada lantai dua. Lokasi ruang kelas pada bangunan C dapat dilihat pada Gambar 16 sampai 18:



Gambar 16. Denah Bangunan N Lt. 1
(sumber: Dokumen Penulis, 2019)



Gambar 17. Denah Bangunan N Lt. 2
(sumber: Dokumen Penulis, 2019)



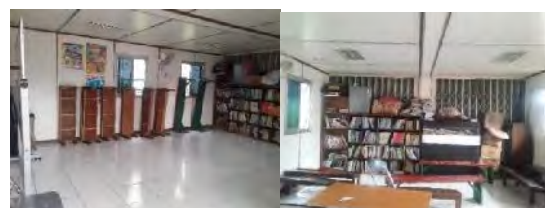
Gambar 18. Denah Bangunan N Lt. 3
(sumber: Dokumen Penulis, 2019)

Ruang kelas yang dilakukan untuk penelitian pada bangunan N memiliki luas 5 x 6 m. Ruang kelas ini digunakan untuk level pendidikan SMP pada pukul 07.00-11.30. Fasilitas sarana prasarana pada ruang kelas ini terdiri dari papan tulis, kursi guru dan meja siswa-siswi. Meja siswa-siswi pada ruang kelas ini terdapat 15 buah dengan ukuran 15 x 40 cm dan digunakan untuk 3 orang per meja. Ruang kelas hanya tersedia meja belajar sehingga proses belajar dilakukan secara lesehan.

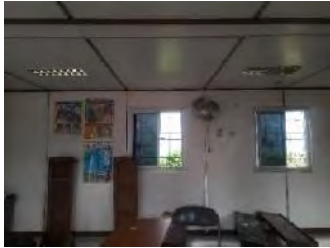
Ruang kelas ini tersedia 2 buah kipas angin yang menempel pada sisi samping untuk penghawaannya, selebihnya penghawaan memanfaatkan jendela, ventilasi, dan pintu. Pencahayaan pada ruang kelas ini memanfaatkan cahaya alami pada bukaan untuk pagi hingga siang hari sedangkan pada sore hari menggunakan lampu TL berjumlah 2 buah. Sarana prasarana lain yang tersedia di ruang kelas ini yaitu lemari, jam dinding dan tempat sampah. Berikut sarana dan prasarana yang terdapat pada ruang kelas dapat dilihat pada Gambar 19 sampai 22:



Gambar 19. Eksterior dan Interior Ruang Kelas
(sumber: Dokumen Penulis, 2019)



Gambar 20. Sarana Prasarana Ruang Kelas
(sumber: Dokumen Penulis, 2019)



Gambar 21. Bukaan Kelas
(sumber: Dokumen Penulis, 2019)



Gambar 22. Proses Belajar
(sumber: Dokumen Penulis, 2019)

Berdasarkan pemaparan ruang kelas di atas, dapat diketahui hasil penelitian mengenai sarana prasarana yang tersedia pada ruang kelas berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2007. Berikut dapat dilihat pada Tabel 11:

Tabel 11. Kesesuaian Sarana dan Prasarana Ruang Kelas Bangunan N Berdasarkan Standar

No	Jenis	Rasio	Eksisting Ruang Kelas (N)		Keterangan
			Tersedia	Tidak Tersedia	
Perabot					
1	Kursi Siswa-siswi	1 buah/orang	-	-	15 buah/di beserta didik
2	Meja siswa-siswi	1 buah/orang	√	-	Ukuran 150x90cm
3	Kursi Guru	1 buah/guru	√	-	1 buah
4	Meja Guru	1 buah/guru	√	-	
5	Lemari	1 buah/ruang	√	-	3 buah
6	Rak Hasil Karya	1 buah/ruang	-	-	
7	Papan Pajang	1 buah/ruang	-	-	
Peralatan Pendidikan					
1	Alat Peraga	-	-	-	
Media Pendidikan					
1	Papan Tulis	1 buah/ruang	√	-	1 buah
Perlengkapan Lain					
1	Tempat Sampah	1 buah/ruang	√	-	1 buah
2	Tempat Cuci Tangan	1 buah/ruang	-	-	
3	Jam Dinding	1 buah/ruang	√	-	1 buah
4	Soket Listrik	1 buah/ruang	√	-	

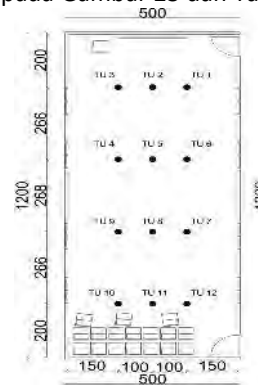
Sumber: Dokumen Penulis, 2019

Berdasarkan tabel kesesuaian standar sarana dan prasarana sekolah menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2007, kondisi ruang kelas bangunan B, C dan N Sekolah Master Indonesia belum memenuhi standar. Sarana prasarana banyak yang belum tersedia dan jumlah meja kursi yang belum memadai.

Pengukuran Cahaya Alami Dan Buatan Ruang Kelas

Pengukuran cahaya alami dan buatan mengambil sampel salah satu ruang kelas pada bangunan C karena letaknya yang terhalang oleh bangunan lain dari arah Timur. Pengukuran cahaya

alami dilakukan pukul 10.00 WIB pada sesi kelas pagi yang berlangsung dari pukul 07.00-11.30. Berikut hasil pengukuran tingkat pencahayaan alami dapat dilihat pada Gambar 23 dan Tabel 12:



Gambar 23. Denah Titik Ukur Pencahayaan
(sumber: Dokumen Penulis, 2019)

Tabel 12. Pengukuran Tingkat Pencahayaan Alami

Titik Ukur	Tingkat Pencahayaan Alami (Lux)
1	72
2	70
3	68
4	65
5	64
6	62
7	58
8	55
9	51
10	48
11	51
12	53
Jumlah	717
Rata-rata	59,75

Sumber: Dokumen Penulis, 2019

Pengukuran cahaya buatan dilakukan pukul 16.30 WIB pada sesi kelas siang yang berlangsung dari pukul 13.00-17.00. Berikut hasil pengukuran tingkat pencahayaan buatan dapat dilihat pada Tabel 13:

Tabel 13. Pengukuran Tingkat Pencahayaan Buatan

Titik Ukur	Tingkat Pencahayaan Buatan (Lux)
1	105
2	105
3	111
4	115
5	110
6	109
7	102
8	98
9	97
10	98
11	98
12	99
Jumlah	1247
Rata-rata	103,91

Sumber: Dokumen Penulis, 2019

Berdasarkan pengukuran cahaya alami dan buatan di atas, dapat ditentukan hasil penelitian merujuk pada SNI 03-6197-2000 tentang konservasi energi pada sistem pencahayaan untuk ruang kelas dilihat pada Tabel 14:

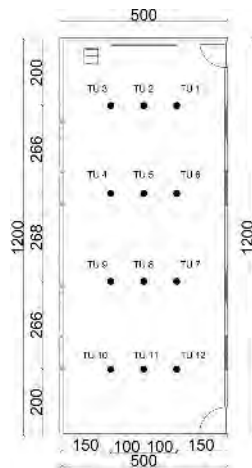
Tabel 14. Pembahasan Hasil Pengukuran Tingkat Pencahayaan Berdasarkan Standar

Bangunan	Pencahayaan	Tingkat Pencahayaan (Lux)	Temperatur Warna	SNI	Hasil
	Alami	59,75	Daylight >5300 K	250	Tidak memenuhi standar
C	Buatan	103,91	Cool White 3300 K-5300K		

Sumber: Dokumen Penulis, 2019

Pengukuran Akustik Ruang Kelas

Pengukuran akustik mengambil sampel salah satu ruang kelas pada bangunan B karena letaknya yang paling dekat dengan jalan raya dan lapangan sekolah. Berikut hasil pengukuran akustik ruang dapat dilihat pada Gambar 24 dan Tabel 15:



Gambar 24. Denah Titik Ukur Akustik Ruang Kelas (sumber: Dokumen Penulis, 2019)

Tabel 14. Pengukuran Akustik Ruang Kelas

Titik Ukur	Akustik (dB)
1	55,5
2	38,9
3	46,8
4	47,8
5	44,0
6	45,3
7	23,1
8	32,8
9	41,4
10	48,4
11	46,8
12	45,9
Jumlah	516,7
Rata-rata	43,05

Sumber: Dokumen Penulis, 2019

Berdasarkan pengukuran akustik ruang di atas, dapat ditentukan hasil penelitian merujuk pada SNI 03-6386-2000 tentang spesifikasi tingkat bunyi dan waktu dengung dalam bangunan gedung dan perumahan (kriteria desain yang direkomendasikan) dilihat pada Tabel 16:

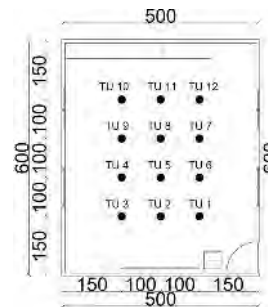
Tabel 16. Pembahasan Hasil Pengukuran Akustik Berdasarkan Standar

Jenis Hunian	Tingkat Bunyi Yang Dianjurkan SNI		Rata-Rata Akustik Ruang Kelas Bangunan B	Hasil
	Baik (dBA)	Maksimum (dBA)	[dB]	
Bangunan Pendidikan : Ruang Kelas - Kelas tersendiri	35	40	43,05	Tidak memenuhi

Sumber: Dokumen Penulis, 2019

Pengukuran Termal Suhu, Kelembapan, Kecepatan Angin Ruang Kelas

Pengukuran termal mengambil sampel salah satu ruang kelas pada bangunan N karena letak bukaan jendelanya terhalang oleh bangunan lain sehingga menggunakan bantuan kipas angin. Berikut hasil pengukuran termal ruang dapat dilihat pada Gambar 25 dan Tabel 17:



Gambar 25. Denah Titik Ukur Termal Ruang Kelas (sumber: Dokumen Penulis, 2019)

Tabel 17. Pengukuran Termal pada Ruang Kelas

Titik Ukur	Kecepatan Angin (m/s)	Suhu Ruang (°C)	Kelembapan (%)	Suhu Luar (°C)
1	0	30,9	64	31,7
2	0	30,9	64	31,7
3	0	30,9	64	31,7
4	0	30,9	64	31,7
5	0	30,9	64	31,7
6	0	30,9	64	31,7
7	1,5	29,8	59	31,7
8	0	30,9	64	31,7
9	0,3	30,0	61	31,7
10	0	30,9	64	31,7
11	0	30,9	64	31,7
12	0	30,9	64	31,7
Jumlah	2,9	368,8	760	380,4
Rata-rata	0,24	30,7	63	31,7

Sumber: Dokumen Penulis, 2019

Berdasarkan pengukuran termal di atas, dapat ditentukan hasil penelitian merujuk pada SNI T-14-1993-03 tentang kenyamanan ruang termal dilihat pada Tabel 18:

Tabel 18. Pembahasan Hasil Pengukuran Termal Berdasarkan Standar

Bangunan	Rata-Rata Kecepatan Angin (m/s)	Suhu Ruang (°C)	Kelembaban	Kategori
C	0,24	30,73	63%	Panas tidak nyaman

Sumber: Dokumen Penulis, 2019

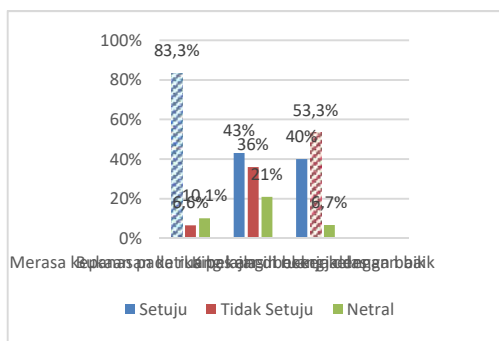
Penelitian sebelumnya oleh (Iyati, 2019) mengenai pengaruh material insulasi dinding pada arsitektur peti kemas, diketahui bahwa dinding bata pada bangunan sekolah berjenis material *heavy weight* berpengaruh dalam menurunkan temperatur ruang sebesar 1,6 °C. Sedangkan berdasarkan hasil pengukuran termal pada penelitian ini, material triplek sebagai pelingkup dinding mampu menurunkan temperatur/suhu sebesar 1 °C dengan bantuan bukaan dan kipas angin pada ruang kelas.

Kuesioner Tingkat Kenyamanan Ruang Kelas

Penyebaran kuesioner dilakukan secara acak pada 3 kelas yang digunakan untuk pengukuran termal, pencahayaan dan akustik dengan jumlah responden sebanyak 30 orang. Pertanyaan kuesioner dapat diklasifikasikan menjadi 4 kelompok tingkat kenyamanan ruang kelas yaitu:

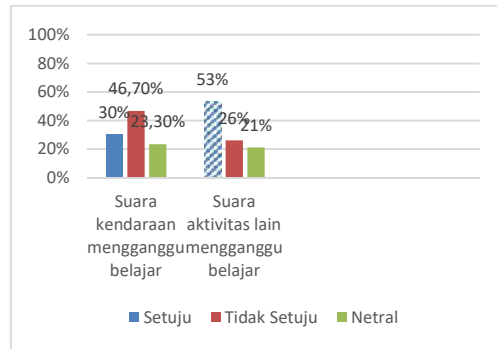
- A. Tingkat kenyamanan termal.
- B. Tingkat kenyamanan akustik ruang.
- C. Tingkat kenyamanan pencahayaan ruang.
- D. Tingkat kenyamanan sarana prasarana dan lingkungan sekitar.

Berdasarkan analisa kuesioner tingkat kenyamanan pengguna terhadap ruang kelas, berikut ini diagram hasil kuesioner yang mendukung hasil pengukuran pencahayaan, akustik, termal, sarana prasarana dan lingkungan.



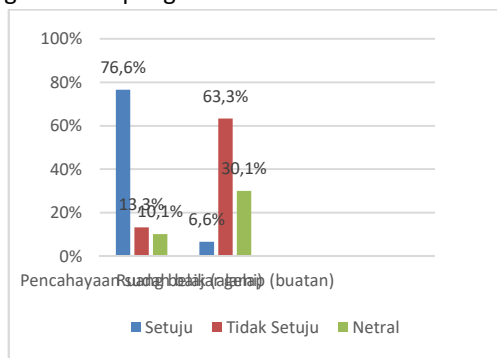
Gambar 26. Tingkat Kenyamanan Termal (sumber: Dokumen Penulis, 2019)

Hasil kuesioner tingkat kenyamanan termal, responden sejumlah 83,30 % merasa kepanasan, sejumlah 6,60% tidak setuju dan 10,10% merasa netral. Responden sejumlah 43% merasa bukaan pada ruang kelas sudah bekerja dengan baik, sejumlah 36% tidak setuju dan 21% merasa netral. Responden sejumlah 53,30% tidak setuju kipas angin bekerja dengan baik, sejumlah 40% setuju kipas angin bekerja dengan baik dan 6,70% merasa netral. Kesimpulan kuesioner tersebut mendukung hasil pengukuran termal bahwa tingkat kenyamanan termal pada ruang kelas Sekolah Master yaitu panas tidak nyaman.



Gambar 27. Tingkat Kenyamanan Akustik (sumber: Dokumen Penulis, 2019)

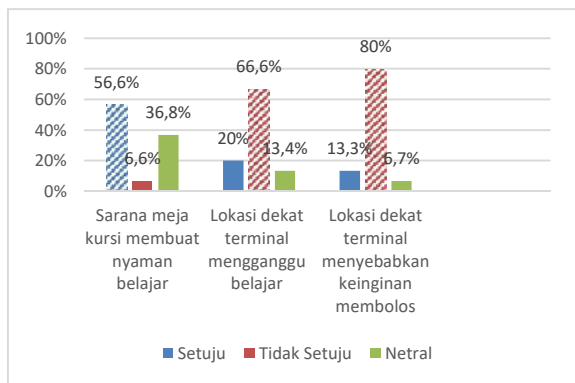
Hasil kuesioner tingkat kenyamanan akustik, responden sejumlah 46,70% merasa tidak terganggu dengan suara kendaraan, sejumlah 30% merasa terganggu dan 23,30% merasa netral. Responden sejumlah 53% merasa terganggu dengan suara aktivitas lain dari lapangan sekolah dan kelas sekitar, sejumlah 26% merasa tidak terganggu dan 21% merasa netral. Kesimpulan kuesioner tersebut mendukung hasil pengukuran akustik bahwa tingkat kenyamanan akustik pada ruang kelas Sekolah Master belum memenuhi standar akibat bising kegiatan di lapangan sekolah dan kelas sekitar.



Gambar 28. Tingkat Kenyamanan Pencahayaan (sumber: Dokumen Penulis, 2019)

Hasil kuesioner tingkat kenyamanan pencahayaan, responden sejumlah 76,60% merasa pencahayaan alami sudah baik, sejumlah 13,30% merasa tidak

setuju dan 10,10% merasa netral. Responden sejumlah 6,60% merasa ruang belajar gelap, sejumlah 63,30% tidak setuju dan sejumlah 30,10% merasa netral. Kesimpulan kuesioner tersebut siswa-siswi merasa pencahayaan alami dan buatan sudah baik dan tidak merasa kegelapan, meskipun hasil pengukuran cahaya alami dan buatan pada ruang kelas belum memenuhi standar. Hal ini dikarenakan siswa-siswi sudah terbiasa dan tidak terganggu dengan pencahayaan alami dan buatan selama proses belajar di ruang kelas.



Gambar 29. Tingkat Kenyamanan Sarana Prasarana dan Lingkungan Sekitar

(sumber: Dokumen Penulis, 2019)

Hasil kuesioner tingkat kenyamanan sarana prasarana dan lingkungan sekitar, responden sejumlah 56,60% merasa nyaman menggunakan meja kursi, sedangkan 6,60% merasa tidak nyaman dan 36,80% merasa netral. Responden sejumlah 66,60% tidak merasa terganggu dengan lokasi dekat dengan terminal, sedangkan 20% merasa terganggu dan 13,40% merasa netral. Responden sejumlah 80% merasa lokasi dekat terminal tidak menyebabkan keinginan membolos, sedangkan 13,30% merasa ingin membolos dan 6,70% merasa netral. Kesimpulan kuesioner tersebut, sarana meja dan kursi dapat meningkatkan kenyamanan siswa-siswi dalam belajar, sedangkan lokasi dekat terminal tidak mengganggu minat belajar dan keinginan untuk membolos.

PEMBAHASAN

Aspek Fisik Dan Kualitas Ruang Meliputi Akustik, Pencahayaan Dan Termal

Pembahasan berdasarkan hasil penelitian pengukuran ruang kelas pada ketiga bangunan B, C dan N, yang merujuk pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2007 Tentang Standar Sarana dan Prasarana Untuk SD/MI, SMP/MTs dan SMA/MA pada ruang kelas bangunan B dan C memenuhi standar sedangkan pada ruang kelas bangunan N tidak memenuhi standar.

Pada aspek akustik berdasarkan hasil penelitian pengukuran akustik ruang kelas belum memenuhi standar SNI 03-6386-2000 tentang spesifikasi tingkat bunyi dan waktu dengung dalam bangunan gedung dan perumahan. Faktor yang mempengaruhi kebisingan pada ruang kelas bangunan B yaitu:

-) Suara siswa-siswi pada ruang kelas di sampingnya.
-) Suara dari kegiatan bermain sepak bola di lapangan.

Pada aspek pencahayaan berdasarkan hasil penelitian pengukuran pencahayaan alami dan buatan ruang kelas belum memenuhi standar SNI 03-6197-2000 tentang konservasi energi pada sistem pencahayaan. Faktor yang mempengaruhi pencahayaan alami belum memenuhi standar yaitu:

-) Kaca jendela buram karena kotor.
-) Salah satu pintu tempat masuknya pencahayaan alami terhalang ruang kelas lain sehingga cahaya tidak dapat masuk secara optimal.
-) Jendela salah satu sisi ruang kelas terhalang bangunan lain dan pohon sehingga cahaya tidak dapat masuk secara optimal.

Faktor yang mempengaruhi pencahayaan buatan belum memenuhi standar yaitu:

-) Lampu TL solar panel yang nyala hanya sebanyak 2 buah dari 8 buah.

Pada aspek termal berdasarkan hasil penelitian pengukuran termal termasuk kategori panas tidak nyaman dan belum memenuhi standar SNI T-14-1993-03 tentang kenyamanan termal. Faktor yang mempengaruhi belum memenuhi kenyamanan termal yaitu:

-) Posisi ruang kelas berhimpit dengan bangunan lain pada sisi jendelanya sehingga angin tidak dapat masuk secara optimal.
-) Penghawaan buatan yang ada pada ruang hanya terdapat 2 buah kipas angin yang menempel pada sisi kanan dan kiri ruang kelas sehingga pendistribusian angin hanya mengenai bagian yang dekat dengan kipas angin.

Aspek Kenyamanan Akustik, Pencahayaan, Termal, Sarana Prasarana Dan Lingkungan

Pembahasan berdasarkan kuesioner responden, dibagi menjadi 4 aspek tingkat kenyamanan ruang kelas, yaitu tingkat kenyamanan akustik, pencahayaan, termal, sarana prasarana dan lingkungan.

Pada aspek kenyamanan akustik, responden merasa terganggu dengan suara aktivitas lain yang bersumber dari suara siswa-siswi pada ruang kelas di sampingnya dan kegiatan bermain sepak bola di lapangan. Kuesioner dari responden ini mendukung hasil pengukuran akustik yang belum sesuai standar.

Pada aspek pencahayaan alami maupun buatan, responden sudah merasa nyaman dengan pencahayaan di ruang kelas. Hal ini tidak mendukung hasil pengukuran pencahayaan alami dan buatan yang menunjukkan bahwa pencahayaan di ruang kelas belum sesuai standar.

Faktor yang mempengaruhi ketidak selarasan antara responden dan hasil pengukuran yaitu:

-) Siswa-siswi sudah terbiasa dengan kondisi belajar di ruang kelas yang gelap.
-) Latar belakang siswa-siswi sebagai masyarakat marginal yang membuat mereka tidak menuntut atau protes dengan kondisi ruang kelas yang gelap karena tidak ada pemungutan biaya sekolah.

Pada aspek termal, responden merasa kepanasan belajar di ruang kelas dan upaya yang dilakukan berupa mengipas diri sendiri dan memilih untuk duduk menempel pada tembok. Hal ini mendukung hasil pengukuran termal bahwa ruang kelas tergolong panas tidak nyaman.

Pada aspek sarana prasarana dan lingkungan, responden merasa nyaman belajar menggunakan meja dan kursi namun sarana prasarana meja dan kursi di ruang kelas banyak belum tersedia. Serta responden tidak merasa terganggu dengan lokasi sekolah berada di dekat terminal dan tidak ada keinginan membolos sekolah. Faktor yang mempengaruhi hasil responden:

-) Siswa-siswi masyarakat marginal ingin belajar dengan sungguh-sungguh.
-) Keinginan untuk sukses di masa depan dan kehidupan lebih baik tanpa dipengaruhi oleh sarana prasarana yang seadanya maupun lokasi dekat dengan terminal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari aspek teknis dan fungsional melalui analisa pengukuran fisik ruang kelas, pencahayaan, akustik dan termal belum memenuhi standar. Aspek perilaku melalui responden pada kuesioner juga menunjukkan hasil bahwa tingkat kenyamanan akustik, termal dan sarana prasarana belum nyaman sehingga ruang kelas tidak efektif untuk belajar.

Sekolah Master Indonesia hadir sebagai lembaga penyelamat pendidikan bagi masyarakat marginal. Biaya yang gratis dengan keterbatasan

yang ada tetap membuat masyarakat marginal merasa nyaman belajar melalui hasil kuesioner aspek pencahayaan dan lingkungan dekat terminal.

Aspek Fisik Dan Kualitas Ruang Meliputi Akustik, Pencahayaan Dan Termal

Kesimpulan dari hasil pengukuran fisik ruang kelas yaitu pada ruang kelas bangunan B dan C dalam aspek besaran ruang sudah memenuhi standar Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2007. Sedangkan pada ruang kelas bangunan N dalam aspek besaran ruang belum memenuhi standar. Pada aspek sarana prasarana, ketiga ruang kelas pada bangunan B, C dan N belum memenuhi standar karena sarana prasarana banyak yang belum tersedia dan jumlah meja kursi yang belum memadai.

Pengukuran akustik dilakukan pada ruang kelas bangunan B karena paling dekat dengan sumber bising jalan raya, hasilnya belum memenuhi standar SNI 03-6386-2000. Sumber kebisingan ini berasal dari kendaraan di jalan raya, kegiatan di lapangan sekolah dan kelas sekitar. Pengukuran cahaya alami dan buatan dilakukan pada ruang kelas bangunan C karena letaknya yang terhalang oleh bangunan lain dari arah Timur, hasilnya belum memenuhi standar SNI 03-6197-2000 dan pengukuran termal dilakukan pada ruang kelas bangunan N karena letak bukaan jendelanya terhalang oleh bangunan lain, hasilnya tergolong panas tidak nyaman berdasarkan SNI T-14-1993-03.

Aspek Kenyamanan Akustik, Pencahayaan, Termal, Sarana Prasarana Dan Lingkungan

Kesimpulan kuesioner para responden diklasifikasikan menjadi 4 aspek tingkat kenyamanan ruang kelas, yaitu tingkat kenyamanan akustik, pencahayaan, termal, sarana prasarana dan lingkungan. Berikut kesimpulan dari ke-4 aspek tingkat kenyamanan:

-) Pada aspek kenyamanan akustik, responden sejumlah 53% merasa terganggu dengan suara aktivitas lain dari lapangan sekolah dan kelas sekitar, sejumlah 26% merasa tidak terganggu dan 21% merasa netral.
-) Pada aspek kenyamanan pencahayaan, responden sejumlah 76,60% merasa pencahayaan alami sudah baik, sejumlah 13,30% merasa tidak setuju dan 10,10% merasa netral.
-) Pada aspek kenyamanan termal, responden sejumlah 83,30 % merasa kepanasan, sejumlah 6,60% tidak setuju dan 10,10% merasa netral.
-) Pada aspek sarana prasarana, responden sejumlah 56,60% merasa nyaman menggunakan meja kursi, sedangkan 6,60%

merasa tidak nyaman dan 36,80% merasa netral.

Pada aspek lingkungan, Responden sejumlah 80% merasa lokasi dekat terminal tidak menyebabkan keinginan membolos, sedangkan 13,30% merasa ingin membolos dan 6,70% merasa netral.

Berdasarkan klasifikasi ke-4 aspek tersebut, responden mendukung ketidaknyamanan ruang kelas dalam aspek akustik, termal, dan sarana prasarana.

Saran

Saran dan harapan penulis dalam penelitian ini yaitu agar Sekolah Master dapat terus berkembang lebih maju dan lebih baik untuk meningkatkan kenyamanan belajar siswa-siswi. Penulis menaruh harapan besar dan terimakasih pada lembaga-lembaga, perusahaan-perusahaan maupun Pemerintah Kota Depok yang telah membantu memajukan Sekolah Master dalam memfasilitasi sarana prasarana yang telah ada saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bayu, H. (2011). *Upaya Sekolah Dalam Meningkatkan Status*. Bandar Lampung: Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
- Council, F. F. (2001). *Learning From Our Buildings A state of The Practice Summary of Post Occupancy Evaluation*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Fariid, M. (2016). *Proses Pengembangan Lifeskill Anak Jalanan di Sekolah Master Depok*. Jakarta: Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam Fakultas Dakwah dan Ilmu Komunikasi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Handajani, D. R. (2017). *Evaluasi Purna Huni Ruang Praktik Kriya Kayu SMK Negeri 5 Malang*.
- Indarto, S. S. (2009). *Strategi Hidup Anak Jalanan (Studi Kasus: Komunitas Girli Yogyakarta)*. *Dimensia, Volume 3, No. 1*.
- Iyati, R. P. (2019). *Pengaruh Material Insulasi Dinding Terhadap Kinerja Termal Arsitektur Peti Kemas, Studi Kasus : Sekolah Master Depok*. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur Universitas Brawijaya Vol. 7 No. 2*.
- Kusumastuty, K. D. (2016). *Prospek Analisis Post Occupancy Evaluation (POE) sebagai Tinjauan untuk Mengevaluasi Performa Ruang Terbuka Hijau*. *Prosiding Temu Ilmiah IPLBI*.
- Menteri Sosial Republik Indonesia. (2012). *Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 08 Tahun 2012 Pedoman Pendataan dan Pengelolaan Data Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial dan Potensi dan Sumber Kesejahteraan Sosial*. Retrieved from bphn.go.id.
- Pitoyo, L. R. (2014). *Modal Sosial Sebagai Strategi Kelangsungan Hidup Perempuan Pekerja Seks (Studi Wilayah Transaksi Seksual Teluk Bintuni, Papua Barat Dan Pasar Kembang, Kota Yogyakarta)*. *Jurnal Bumi Indonesia Volume 3, Nomor 3*.
- Salsabila, W. (2019). *Redesain Sekolah Alam Ungaran dengan Pendekatan Sustainable Architecture*.
- Sani, K. K. (2016). *Laporan Penelitian Evaluasi Pasca Huni Kebutuhan Fasilitas Ruang pada Pusat Layanan Autis (PLA) Surakarta*. Surakarta: Program Studi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sholichin, A. (2014). *Peran Sekolah Masjid Terminal (Master) di Depok Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Anak Jalanan Tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP)*. SNI 03-6197-2000 *Konservasi energi pada sistem pencahayaan*. (n.d.).
- SNI 03-6386-2000 *Spesifikasi Tingkat bunyi dan Waktu Dengung Dalam Bangunan Gedung dan Perumahan (Kriteria desain yang direkomendasikan)*. (n.d.).
- SNI T-14-1993-03 *Standar Kenyamanan Termal Indonesia*. (n.d.).