

## **PENGARUH KONSEP PENDIDIKAN MONTESSORI TERHADAP PENATAAN RUANG DI SEKOLAH DASAR**

### **Studi Kasus: SD Budi Mulia Dua dan SDN Percobaan Dua, Yogyakarta**

Ratri Sekar Wening<sup>1</sup>, Wiryono Raharjo<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup>Jurusan Arsitektur, Universitas Islam Indonesia  
<sup>1</sup>Surel: 16512053@students.uui.ac.id

**ABSTRAK:** *Konsep pendidikan Montessori adalah salah satu konsep pendidikan sekolah dasar yang berkembang dan banyak diterapkan pada masa ini. Konsep Pendidikan ini mengedepankan eksplorasi yang melibatkan pikiran dan aktivitas fisik anak, sehingga anak dapat membangun diri secara mandiri dan belajar langsung dalam lingkungan yang mendukung. Dalam konsep ini, faktor lingkungan menjadi salah satu faktor paling penting dalam mendukung proses pembelajaran, dimana dalam hal ini kondisi fisik bangunan sekolah sangat berperan dalam efektifitas pendidikan di sekolah Montessori. Maka dari itu, dalam penelitian dipilih SD Budi Mulia Dua sebagai sekolah Montessori yang dikaji dan sekolah non Montessori SDN Percobaan Dua sebagai pembandingan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh konsep pendidikan Montessori terhadap tata ruang dan pencahayaan pada desain sekolah. Dalam penelitian, digunakan metode penelitian observasi langsung pada bangunan studi kasus dan wawancara dengan pengelola atau guru di sekolah. Hasil penelitian ini ditemukan bahwa ada inkonsistensi pada sekolah Montessori dalam penerapan desain berbasis konsep pendidikannya, adapun desain tata ruang sekolah dasar Montessori ini ditemukan dapat diterapkan di sekolah dasar dengan konsep pendidikan non Montessori.*

**Kata kunci:** Penataan Ruang, Konsep Pendidikan Montessori, Pencahayaan. SD Budi Mulia Dua, SDN Percobaan Dua, Yogyakarta

### **PENDAHULUAN**

Konsep pendidikan Montessori pertama kali dikembangkan oleh Maria Montessori, seorang dokter dan pendidik asal Italia. Menurut Maria Montessori (2011), konsep ini melibatkan anak-anak dalam proses belajar secara mandiri, dimana anak lebih banyak belajar dari lingkungan sekitarnya, baik fisik maupun lingkungan sosial dibandingkan dengan pembelajaran dari guru. Berdasarkan konsep tersebut, faktor lingkungan berupa kondisi fisik dan desain bangunan sekolah dasar menjadi salah satu faktor yang penting dan berdampak signifikan bagi proses belajar mengajar dalam konsep pendidikan Montessori. Menurut Hertzberger (2005), tata ruang kelas dan koridor diibaratkan sebagai “rumah” bagi para murid sekolah dasar. Hal ini dikarenakan sebagian besar aktivitas mandiri terjadi di kelas dan koridor. Selain itu, Lawrence & Stahli (2018) menambahkan bahwa Montessori juga menaruh perhatian khusus pada aspek pencahayaan.

Dalam kasus ini SD Budi Mulia Dua merupakan sekolah yang sudah cukup lama menerapkan konsep pendidikan Montessori di Jogjakarta, sedangkan SD Percobaan Dua sebagai sekolah Non Montessori digunakan sebagai pembandingan.

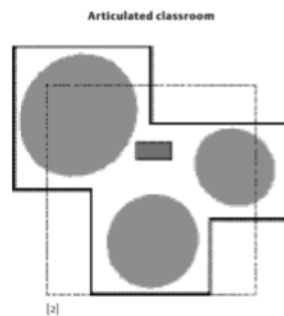
### **Tinjauan Pustaka**

Pendidikan Montessori pertama kali dikembangkan oleh seorang professor dan doctor bernama Maria Montessori. Pada 1989, Montessori berpidato tentang masalah pendidikan anak cacat mental. Ia mengemukakan praktik yang mengurung anak cacat mental di rumah sakit jiwa, dan mendesak agar mereka diterima di pendidikan institusi. Hal ini mengarah pada tahun 1907 dimana Montessori diajak oleh Talamo, seorang direktur Good Building Association untuk mendirikan sebuah sekolah di area kumuh di Roma, yang pada akhirnya dinamai Casa dei Bambini atau Children's House. Sekolah ini mengajarkan Montessori kepada pentingnya pendidikan anak pada usia dini, dalam kasus ini anak-anak dari keluarga miskin penting untuk mendapat pendidikan yang dapat mengangkat derajat mereka kelak saat dewasa. Menurut Hertzberger (2005), tata ruang kelas dan koridor diibaratkan sebagai "rumah" bagi para murid sekolah dasar. Hal ini dikarenakan sebagian besar aktivitas mandiri terjadi di kelas dan koridor. Selain itu, Lawrence & Stahli (2018) menambahkan bahwa Montessori juga menaruh perhatian khusus pada aspek pencahayaan.

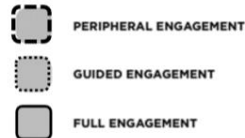
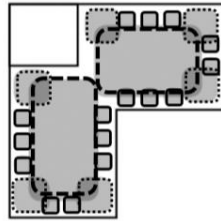
### **Penataan Ruang**

- Artikulasi Ruang Kelas

Dengan banyaknya kegiatan yang berbeda di setiap kelasnya, ruang kelas berbentuk persegi panjang dinilai kurang cocok digunakan karena anak-anak didorong untuk bekerja secara mandiri. Ruangan dengan banyak sudut lebih memuaskan kebutuhan aktivitas seperti pada Gambar 1 dan 2, karena ideal untuk orientasi individual bagi siswa untuk menemukan tempat belajar sendiri-sendiri.

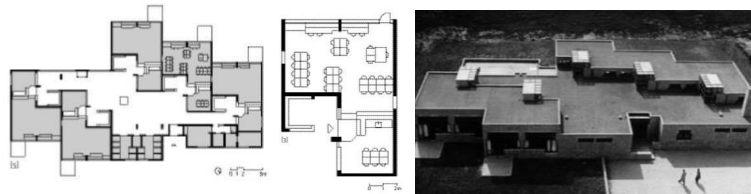


Gambar 1 Artikulasi Ruang Kelas.  
Sumber (Hertzberger, 2008) hal.25



Gambar 2 Ruang Kelas “L”  
Sumber (Schmidt, 2017) hal.66

- Tata Ruang Kelas  
Menurut Demetriou (2011), terdapat 5 atribut yang paling tidak harus dimiliki oleh setiap kelas:
  - a. Kelas paling tidak memiliki 2 sisi yang dapat melihat lingkungan luar, agar anak-anak dapat masuk dan keluar ke lingkungan luar dengan bebas.



Gambar 3 Sisi Ruang kelas dan pintu keluar pada Delft Montessori School  
Sumber (Hertzberger, 2008) hal. 31

- b. Ruang Kelas memiliki jendela yang ketinggiannya hampir mencapai ketinggian lantai, dan dipasang lebih rendah agar anak-anak dapat melihat keluar tanpa perlu usaha lebih. Selain untuk memasukkan cahaya alami dan sirkulasi udara, juga untuk memperhatikan anak-anak di kelas lain.



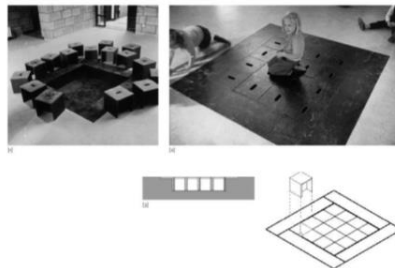
Gambar 4 Etalase Jendela dapat Melihat ke Kelas Lain  
Sumber (Hertzberger, 2008) hal. 156

- c. Terdapat area kecil / ruang pribadi untuk setiap anak menyimpan barang-barang pribadi mereka. (Lawrence & Stähli, 2018)



Gambar 5 Ruang Penyimpanan Pribadi  
Sumber (Lawrence & Stähli, 2018)

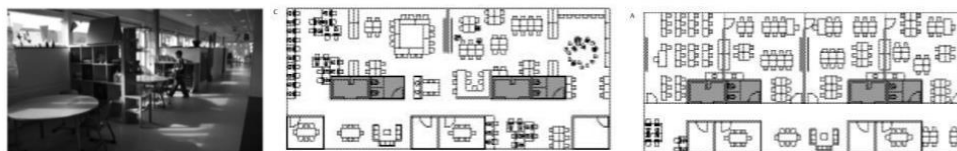
- d. Terdapat dapur berupa wastafel dan kulkas kecil disetiap ruang kelas. Ruang ini dapat digunakan untuk kegiatan yang membutuhkan air dan sedikit membuat kotor. (Hertzberger, 2008)
- e. Terdapat ruang penyimpanan untuk anak-anak menyimpan pekerjaan rumah, model tugas dan hasil karya, dan hal-hal lainnya yang mereka hasilkan pada waktu sekolah.
- f. Menggunakan furniture yang fleksibel dan ringan, yang bisa dipindah dan digeser agar ruang kelas dapat dipakai untuk kegiatan yang berbeda (Hertzberger, 2005).



Gambar 6 Furniture Portable  
Sumber (Hertzberger, 2008) hal. 98

- Learning Street

Menurut Al et Al (2012) Pada sekolah Montessori, koridor tidak hanya berfungsi sebagai konektivitas antar ruang, namun juga sebagai tempat aktivitas seperti berjalan, sosialisasi, istirahat, pembelajaran, dan dirancang untuk memudahkan aktivitas yang berbeda seperti pada gambar 7 Dalam hal ini koridor juga dapat didefinisikan sebagai pilihan tempat aktivitas belajar sesuai dengan keinginan anak.



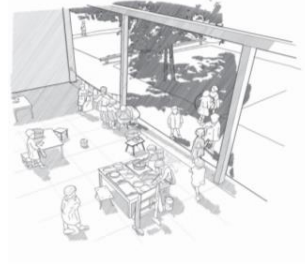
Gambar 7 Koridor sebagai tempat kerja di luar kelas, Montessori School, Delft.  
Sumber (Hertzberger, 2008) hal. 43

## **Pencahayaan**

Menurut Lawrence & Stahli (2018), pencahayaan pada sekolah Montessori dibagi menjadi 2 :

- **Pencahayaan Alami**

Pada sekolah Montessori, koridor difungsikan sebagai penerang. Hal ini diimplementasikan dari cahaya yang masuk keruangan berasal dari langit-langit maupun samping ruangan melalui jendela yang difungsikan sebagai dinding vertical. (Hertzberger, 2008).

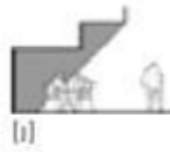


Gambar 8 Dinding Vertikal pada sekolah Montessori  
Sumber (Lawrence & Stähli, 2018) hal.26

- **Pencahayaan Buatan**

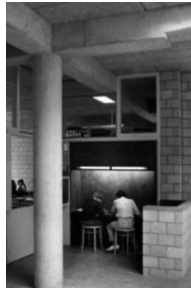
Pencahayaan pada sekolah Montessori sangat berhubungan dengan kondisi spasial untuk fokus perhatian anak dan view, dengan pedoman sebagai berikut (Hertzberger, 2008) :

- a. Montessori menggunakan sinar matahari untuk membuat kontras yang jelas pada ruangan, khususnya ketika cahaya siang masuk dan membentuk garis dari atas seperti pada gambar 9.



Gambar 9 Sinar Matahari Siang  
Sumber (Hertzberger, 2008) hal. 84

- b. Cahaya matahari membuat anak tertarik dan mendorong anak untuk bersosialisasi, hal ini yang membuat cahaya yang jatuh pada satu titik tertentu menghasilkan efek fokus. ini diterapkan pada sekolah Montessori pada setiap kegiatan belajar yang berbeda-beda seperti pada gambar 10 dan 11.



Gambar 10 Pencahayaan aktivitas baca  
Sumber (Hertzberger, 2008) hal. 47



Gambar 11 Pencahayaan satu titik  
Sumber (Hertzberger, 2008) hal.84

- c. Cahaya pada sekolah Montessori dibuat kontras antara terang dan gelap, seperti dengan cara membuat cahaya lokal, hal ini membuat anak memfokuskan perhatian ke setiap aktivitas belajar yang dilakukan, dan membantu mendefinisikan ruang untuk setiap aktivitas yang berbeda seperti pada gambar 12 (Lawrence & Stähli, 2018).



Gambar 12 Kontras pada sekolah Montessori  
Sumber (Hertzberger, 2008) hal 91

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian dilakukan dengan studi kasus sekolah Montessori SD Budi Mulia Dua di RT.05/RW.37 Dusun Kergan Desa Wedomartani, Ngemplak, Sleman, DIY. Sementara itu, studi kasus sekolah Non Montessori sebagai pembandingan dilakukan di SDN Percobaan Dua yang terletak di sekip, Senolowo, Caturtunggal, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281.

Pada penelitian, dilakukan observasi seputar bentuk ruang kelas, penataan ruang, dan pencahayaan melalui pengamatan langsung yang dilengkapi dengan wawancara dan dokumentasi. Penelitian ini difokuskan pada untuk melihat pengaruh konsep pendidikan Montessori terhadap tata ruang dan pencahayaan pada desain sekolah.

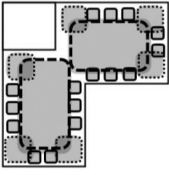



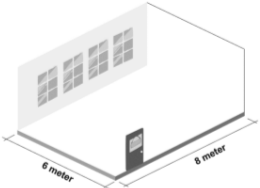

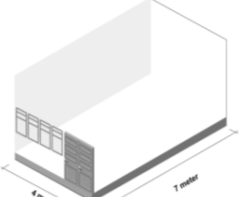

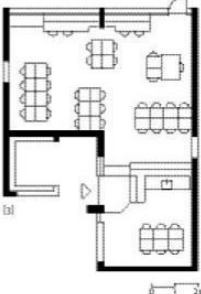
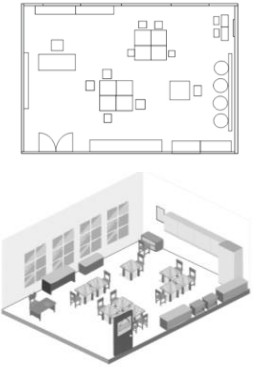
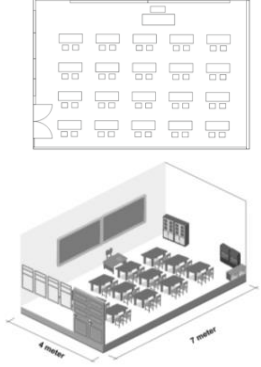
**Analisis Data**

Metode Kualitatif Komparatif

Penelitian ini menuntut pengumpulan data yang berupa tulisan, gambar, dan bukan angka pada kedua bangunan studi kasus, lalu dilakukan perbandingan dengan menggunakan 2 variabel utama yaitu tata ruang dan pencahayaan.



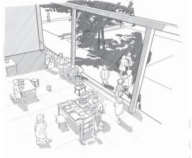

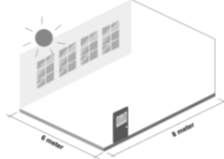

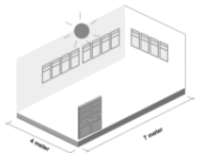
**Data**

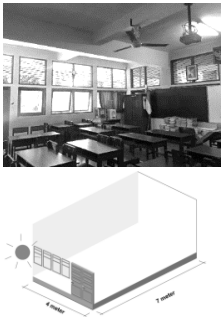
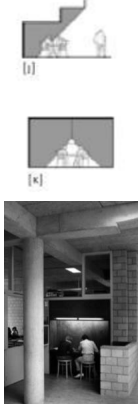
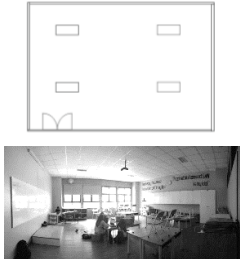
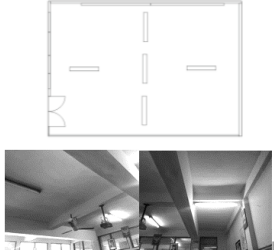
Tabel 1 Data Observasi

No.	Aspek	Teori Montessori	SD Budi Mulia Dua (Montessori)	SDN Percobaan Dua (Non Montessori)
1.	Penataan Ruang			
	Bentuk Ruang Kelas	 <p>  PERIPHERAL ENGAGEMENT   GUIDED ENGAGEMENT   FULL ENGAGEMENT                 </p> <p>Pada Teori, bentuk ruang kelas yang dianjurkan untuk sekolah montessori adalah Bentuk "L" atau ruangan yang memiliki banyak sudut, karena lebih merangsang keingintahuan anak.</p>	 <p>6 meter 8 meter</p>  <p>8 m 6 m</p> <p>Bentuk Ruang Kelas Persegi</p>	 <p>4 meter 7 meter</p>  <p>7 m 6 m</p> <p>Bentuk Ruang Kelas Persegi</p>
	Tata Ruang Kelas	 <p>- Kelas paling tidak memiliki 2 sisi yang dapat melihat ke lingkungan luar</p>		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jendela yang tinggi dan dipasang rendah (pada dinding kelas)</li> <li>- Terdapat Area Kecil untuk menyimpan barang pribadi</li> <li>- Terdapat dapur kecil / wastafel</li> <li>- Terdapat area display karya</li> <li>- Tata ruang dan furniture yang fleksibel</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>-Terdapat 1 sisi ruang dengan jendela vertical, cukup tinggi dan dipasang cukup rendah</li> <li>- Tersedia area penyimpanan barang pribadi berupa lemari kecil.</li> <li>- Belumlah ada dapur / wastafel dan masih minimnya area display karya di dalam kelas.</li> <li>- Tata ruang dan furniture sudah sangat fleksibel dengan menggunakan perabot yang ringan dan mudah di pindahkan.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>-Pada kelas lantai 1 jendela terdapat di 1 sisi, dipasang cukup rendah namun ukurannya tidak terlalu tinggi.</li> <li>-Pada kelas lantai 2 jendela terdapat di dua sisi.</li> <li>-Terdapat area penyimpanan barang pribadi berupa lemari kecil.</li> <li>- Belum adanya dapur kecil didalam kelas, namun tersedia dispenser air untuk anak-anak, dan terdapat wastafel di koridor luar kelas. Display karya di ruang kelas cukup banyak dan beragam.</li> <li>- Tata ruang dan furniture kelas tidak fleksibel, karena furniture yang digunakan tidak dapat dipindahkan.</li> </ul>
	<p><b>Learning Streets (Koridor)</b></p>			



		<p>Pada sekolah Montessori, koridor tidak hanya berfungsi sebagai konektivitas antar ruang, namun juga sebagai tempat aktivitas seperti berjalan, sosialisasi, istirahat, pembelajaran, dan dirancang untuk mewadahi aktivitas yang berbeda</p>	 <p>Koridor di fungsikan sebagai area display karya, dan juga terdapat beberapa pojok baca. Selain itu, terdapat 1 koridor utama yang luas dan digunakan untuk aktivitas belajar seperti latihan bela diri tapak suci dan tari.</p>	 <p>Koridor di fungsikan sebagai area display karya, dan sebagai area baca dengan diletakkannya banyak sekali pojok baca dan bangku-bangku panjang. Selain itu, area tangga sebagai area sirkulasi utama menuju lantai 2 juga di desain dengan tulisan-tulisan pembelajaran sekaligus diberi lemari-lemari buku, sehingga murid juga dapat melakukan aktivitas belajar dan membaca di tangga.</p>
<p><b>2.</b></p>	<p><b>Pencahayaan</b></p>			
	<p><b>Pencahayaan Alami</b></p>	 <p>Cahaya alami yang masuk keruangan berasal dari langit-langit / Skylight maupun samping ruangan. Selain itu, penggunaan jendela biasanya difungsikan seperti</p>	  <p>Cahaya alami masuk melalui jendela vertikal pada 1 sisi ruangan, dimana cahaya ini sangat cukup untuk menerangi</p>	 


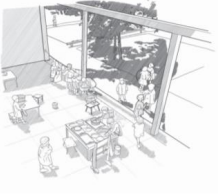
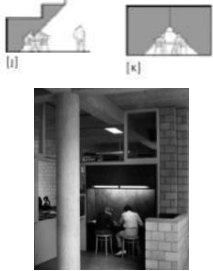
		<p>dinding vertical. Sinar matahari langsung ini digunakan untuk menerangi tempat-tempat pada sekolah Montessori tanpa mengurangi koneksi visual yang ada</p>	<p>kelas pada siang hari sehingga tidak perlu lagi membutuhkan pencahayaan buatan.</p>	 <p>- Cahaya alami pada ruang kelas lantai 2 masuk melalui jendela vertikal pada 2 sisi ruangan, sehingga cukup menerangi kelas pada siang hari tanpa pencahayaan buatan.          -Cahaya alami pada kelas lantai 2 masuk melalui jendela hanya pada 1 sisi ruangan, dan cahaya matahari dari luar sedikit tertutup oleh bangunan lantai 2, sehingga tetap membutuhkan pencahayaan buatan.</p>
<p><b>Pencahayaan Buatan</b></p>	 <p>Pencahayaan yang bersifat umum tidak dapat digunakan pada sekolah Montessori, hal ini dikarenakan setiap</p>	 <p>Menggunakan pencahayaan buatan yang universal / tidak terfokus, sehingga mengakomodasi semua kegiatan kelas secara bersamaan. Tidak ada pencahayaan buatan yang didesain khusus untuk kegiatan tertentu.</p>	 <p>Menggunakan pencahayaan buatan yang universal / tidak terfokus, sehingga mengakomodasi semua kegiatan kelas secara bersamaan. Tidak ada pencahayaan buatan yang didesain khusus untuk kegiatan tertentu, Pada ruang kelas lantai 1</p>	

		aktivitas memiliki pencahayaan khusus. Seperti pada bentuk ruang kelas, arsitektur sekolah Montessori memiliki artikulasi ruangan sendiri, dimana ruangan-ruangan dibagi ke bagian-bagian kecil.	Pencahayaan buatan yang digunakan adalah tipe lampu LED plafon berbentuk kotak yang tersebar rata di 4 sisi setiap ruangan.	pencahayaan buatan ini perlu dinyalakan pada siang hari karena kurangnya cahaya. Pencahayaan buatan yang digunakan adalah tipe lampu linear yang di letakkan pada plafon, dan di susun secara merata di seluruh ruangan.
--	--	--	---	--

Sumber (Penulis, 2019)

**Analisis**

No.	Aspek	Teori Montessori	SD Budi Mulia Dua (Montessori)	SDN Percobaan Dua (Non Montessori)
1.	Penataan Ruang			
	Bentuk Ruang Kelas	<p>Pada Teori, bentuk ruang kelas yang dianjurkan untuk sekolah montessori adalah Bentuk "L" atau ruangan yang memiliki banyak sudut, karena lebih merangsang keingintahuan anak.</p>	Tidak Sesuai Teori	Tidak Sesuai Teori
	Tata Ruang Kelas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelas paling tidak memiliki 2 sisi yang dapat melihat ke lingkungan luar</li> <li>2. Jendela yang tinggi dan dipasang rendah (pada dinding kelas)</li> <li>3. Terdapat Area Kecil untuk menyimpan barang pribadi</li> <li>4. Terdapat dapur kecil / wastafel</li> <li>5. Terdapat area display karya</li> </ol>	Sesuai Teori	Sesuai Teori

		6. Tata ruang dan furniture yang fleksibel		
	Learning Space / Koridor	 <p>Pada sekolah Montessori, koridor tidak hanya berfungsi sebagai konektivitas antar ruang, namun juga sebagai tempat aktivitas seperti berjalan, sosialisasi, istirahat, pembelajaran, dan dirancang untuk mawadahi aktivitas yang berbeda</p>	Sesuai Teori	Sesuai Teori
2.	Pencapaian			
	Alami	 <p>Cahaya alami yang masuk keruangan berasal dari langit-langit / Skylight maupun samping ruangan. Selain itu, penggunaan jendela biasanya difungsikan seperti dinding vertical. Sinar matahari langsung ini digunakan untuk menerangi tempat-tempat pada sekolah Montessori tanpa mengurangi koneksi visual yang ada</p>	Sesuai Teori	Sesuai Teori
	Buatan	 <p>Pencahayaan yang bersifat umum tidak dapat digunakan pada sekolah Montessori, hal ini dikarenakan setiap aktivitas memiliki pencahayaan khusus. Seperti pada bentuk ruang kelas, arsitektur sekolah Montessori memiliki artikulasi ruangan sendiri, dimana</p>	Tidak Sesuai Teori	Tidak Sesuai Teori

		ruangan-ruangan dibagi ke bagian-bagian kecil.		
--	--	--	--	--

Sumber (Penulis, 2019)

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Dari pembahasan diatas disimpulkan bahwa ditinjau dari kedekatan konsep pendidikan Montessori terhadap tata ruang, SD Budi Mulia Dua mengalami inkonsistensi pada penerapannya. Banyak aspek yang belum diterapkan pada tata ruang sekolah dasar Montessori, hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh aspek diluar penelitian seperti kondisi lahan, keterbatasan kapasitas sekolah dan murid, dan faktor-faktor lainnya. Disamping itu, SDN Percobaan Dua sebagai sekolah Non Montessori dan pembanding menunjukkan hasil yang cukup menarik, dimana sekolah dasar tersebut menerapkan beberapa teori yang ada pada sekolah dengan konsep pendidikan Montessori.

Maka dari itu, ditemukan jawaban dari rumusan masalah dimana konsep tata ruang sekolah Montessori dapat diterapkan di sekolah Non Montessori.

### **Saran**

Pada konsep pendidikan Montessori, desain fisik bangunan sangatlah penting untuk tercapainya proses belajar mengajar yang efektif dan maksimal. Maka dari itu, sebaiknya sekolah Montessori menerapkan teori tata ruang sekolah Montessori dengan semaksimal mungkin.

Selain itu, sekolah dasar dengan konsep pendidikan Non Montessori sangat disarankan untuk menerapkan tata ruang sekolah Montessori, hal ini bisa meningkatkan semangat dan efektifitas belajar siswa.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Al, S., Sari, R. M., & Kahya, N. C. (2012). A Different Perspective on Education: Montessori and Montessori School Architecture. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.393>
- Demetriou, C. (2011). The Montessori approach and its architecture. How these are translated to a building and environment and how these influence the children's' attribute. *The Montessori Approach and Its Architecture. How These Are Translated to a Building and Environment and How These Influence the Children's' Attribute.*, 10. Retrieved from [https://www.academia.edu/2018126/The\\_Montessori\\_approach\\_and\\_its\\_architecture\\_by\\_Christina\\_Demetriou](https://www.academia.edu/2018126/The_Montessori_approach_and_its_architecture_by_Christina_Demetriou)
- Hertzberger, H. (2005). *Lessons For Students Of Architecture*. Retrieved from [https://www.academia.edu/29637531/Herman.Hertzberger\\_Lessons\\_For\\_Students\\_Of\\_Architecture](https://www.academia.edu/29637531/Herman.Hertzberger_Lessons_For_Students_Of_Architecture)
- Hertzberger, H. (2008). *Space and Learning*. 010 Publishers.
- Lawrence, S., & Stähli, B. (2018). *Montessori Architectural Patterns*.

Schmidt, T. (2017). MODULAR MONTESSORI EDUCATING TOWARDS ECOLOGICAL SUSTAINABILITY. NORTH DAKOTA STATE UNIVERSITY.