

## Pengelolaan Kelas Rendah pada Kurikulum Merdeka

Siti Sukmayanti<sup>1</sup>, Rusi Rusmiati Aliyyah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Agama Islam dan Pendidikan Guru,  
Universitas Djuanda Bogor, [Sitisukmayanti2@gmail.com](mailto:Sitisukmayanti2@gmail.com)

<sup>2</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Agama Islam dan Pendidikan Guru,  
Universitas Djuanda Bogor, [rusi.rusmiati@unida.ac.id](mailto:rusi.rusmiati@unida.ac.id)

---

### ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis hubungan antara hasil wawancara dengan teori Kecerdasan Majemuk dalam konteks pengelolaan ventilasi dan pencahayaan ruang belajar siswa kelas rendah. Teori Kecerdasan Majemuk, yang dikemukakan oleh Howard Gardner, mengidentifikasi delapan jenis kecerdasan yang berbeda. Data dikumpulkan melalui wawancara semi terstruktur dengan 15 guru SD di 3 wilayah berbeda di Indonesia. Analisis data menggunakan kuasi analisis kualitatif deskriptif. Analisis menemukan empat tema utama: implementasi, tantangan, strategi dan dukungan. Dalam penelitian ini, fokus diberikan pada tiga jenis kecerdasan: visual-ruang, kinestetik, dan interpersonal/intrapersonal. Hasil analisis menunjukkan adanya keterkaitan antara kecerdasan siswa dalam memahami dan mengelola kondisi ruang belajar. Penemuan ini memberikan wawasan penting dalam merancang lingkungan pembelajaran yang mendukung kebutuhan beragam kecerdasan siswa.

**Kata Kunci:** Kecerdasan Majemuk, ventilasi, pencahayaan, ruang belajar.

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam pembangunan suatu negara. Untuk mencapai pembelajaran yang efektif, kualitas lingkungan belajar di ruang kelas perlu diperhatikan. Faktor-faktor seperti ventilasi yang baik dan pencahayaan yang memadai memiliki peran penting dalam menciptakan kondisi yang nyaman dan optimal bagi siswa. Oleh karena itu, penting bagi pihak sekolah

untuk mengelola ventilasi dan pencahayaan ruang belajar siswa dengan baik, terutama pada kurikulum merdeka yang memberikan kebebasan dalam implementasinya (Aliyyah et. al. 2022).

Ventilasi yang baik dalam ruang kelas berperan dalam menyediakan pasokan udara segar, mengurangi risiko penyebaran penyakit, serta meningkatkan konsentrasi dan kesehatan siswa. Selain itu, pencahayaan yang memadai dapat mempengaruhi kegiatan belajar siswa, terutama dalam memperbaiki visibilitas dan kenyamanan penglihatan. Oleh karena itu, penting bagi pihak sekolah untuk mengelola ventilasi dan pencahayaan ruang belajar siswa dengan baik, terutama pada kurikulum merdeka yang memberikan kebebasan dalam implementasinya (Aliyyah et.al. 2016).

Namun, pada kenyataannya, masih banyak ruang kelas di tingkat sekolah dasar (kelas rendah) yang belum memenuhi standar yang diperlukan untuk ventilasi dan pencahayaan yang baik. Banyak ruang kelas yang kurang mendapatkan pasokan udara segar atau memiliki masalah dengan sirkulasi udara yang buruk. Selain itu, pencahayaan yang tidak memadai juga menjadi masalah, baik itu pencahayaan alami maupun buatan. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang lebih aktif dalam mengelola ventilasi dan pencahayaan ruang belajar siswa di kelas rendah pada kurikulum merdeka.

Implementasi kurikulum merdeka memberikan kebebasan bagi sekolah untuk mengembangkan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan kreatif. Dalam konteks ini, pengelolaan ventilasi dan pencahayaan ruang belajar siswa dapat menjadi bagian penting dalam menciptakan kondisi yang kondusif dan memfasilitasi proses pembelajaran yang efektif. Dengan mengintegrasikan aspek-aspek ini ke dalam kegiatan pembelajaran, diharapkan siswa dapat mencapai potensi belajar yang maksimal.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa kondisi ventilasi dan pencahayaan ruang belajar dapat berdampak langsung terhadap kualitas

pembelajaran dan kesehatan siswa. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memahami pengaruh yang lebih dalam dari faktor-faktor ini dalam konteks kurikulum merdeka. Dengan pemahaman yang lebih mendalam, dapat dikembangkan strategi pengelolaan yang lebih efektif dan tepat guna untuk meningkatkan lingkungan belajar siswa di kelas rendah.

Selain itu, perkembangan teknologi juga memainkan peran penting dalam pengelolaan ventilasi dan pencahayaan ruang belajar. Teknologi yang inovatif, seperti sistem pengaturan suhu otomatis, penggunaan lampu hemat energi, atau penggunaan sensor udara, dapat membantu meningkatkan efisiensi pengelolaan lingkungan belajar siswa. Dalam era digital saat ini, integrasi teknologi ke dalam pengelolaan ventilasi dan pencahayaan dapat memberikan solusi yang lebih praktis dan terukur.

Dalam konteks ini, Hasil belajar adalah suatu proses yang dilakukan seseorang setelah melakukan kegiatan belajar, hasil belajar meliputi ranah kognitif, afektif, maupun psikomotorik yang diambil dari data penilaian guru (Aliyyah et al., 2021). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengidentifikasi kondisi ventilasi dan pencahayaan ruang belajar siswa di kelas rendah pada kurikulum merdeka. Selain itu, penelitian ini juga akan melibatkan pengamatan terhadap dampak kondisi tersebut terhadap kualitas pembelajaran dan kesehatan siswa. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan rekomendasi dan panduan yang dapat membantu sekolah dalam mengelola ventilasi dan pencahayaan ruang belajar dengan lebih efektif, sehingga meningkatkan kualitas pembelajaran dan kesejahteraan siswa dalam konteks kurikulum merdeka.

Dengan demikian, penelitian ini akan memberikan kontribusi yang berarti dalam memperbaiki kondisi ruang belajar siswa kelas rendah dan meningkatkan hasil pembelajaran mereka. Implementasi yang baik dari pengelolaan ventilasi dan pencahayaan dapat menciptakan lingkungan belajar yang optimal, meningkatkan kualitas udara di dalam kelas, dan mendukung proses belajar-mengajar yang efektif.

## METODE PENELITIAN

### Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan beberapa study yang dapat menemukan bahwa polusi udara dalam ruangan lebih besar daripada udara luar ruangan. Hal tersebut terjadi karena adanya Beberapa studi menemukan bahwa polusi udara dalam ruangan lebih besar daripada udara luar ruangan.

Penelitian ini menggambarkan suatu keadaan rungan kelas yang dapat menciptakan suatu pencahayaan yang melalui ventilasi yang baik dan 8 juta pelajar menyatakan bahwa ruang kelasnya memiliki kualitas udara dalam ruangan yang buruk (Stafford, 2015). Hal ini berakibat pada kesehatan mental dan fisik para pelajar yang dapat memengaruhi kinerja akademik pelajar.

Penelusuran literatur ini dilakukan untuk menentukan suatu definisi yang benbentuk konsep eksplorasi dan operasional dari focus penelitian yaitu data yang berkaitan dengan kurikulum merdeka yang di implementasikan pada saat wawancara terhadap guru kelas di sekolah dasar. Pembuatan data ini dilakukan dengan cara bertahap yang melalui google from dan sesi wawancara terhadap guru kelas.

### Peserta.

Partisipasi dalam penelitian ini adalah 16 orang guru penggerak yang terdapat di kelas rendah Sekolah dasar yang berada di daerah DKI JAKARTA, Kabupaten Bogor, Dan Kabupaten Sukabumi yang sekolahnya sudah menerapkan kurikulum merdeka untuk siswa kelas rendah. Data deskritif dan karakteristik yang mendemografi kan meliputi jenis kelamin, lama mengajar dan tingkat Pendidikan adalah sebagai table 1 .

Profil responden	Frekue nsi	Persentase (%)
<b>Jenis kelamin</b>		

Perempuan	10	63
Laki-laki	6	37
<b>Tahun kerja sebagai guru</b>		
1-5 tahun	9	53
6-10 tahun	1	1
11-15 tahun	4	26
16-20 tahun		
20 tahun ke atas	2	13
<b>Tingkatan Pendidikan</b>		
Sarjana	15	100
Magister	1	1
Doctor		

### **Pengumpulan data**

Data pada penelitian ini dikumpulkan melalui sesi wawancara/ survei online via google form . pengambialn data ini digunakan secara online karena keterbatasan waktu dan jarak yang jauh, yang dimana dilaksanakan kurang lebihnya 15 hari.

Tahapan pengambilan data wawancara / survey online ini disalin dan dikumpulkan dalam bentuk word dan kemudian di buat transkrip dari masing responden untuk selanjut nya dibuta kode awal berdasarkan kesamaan dengan keadaan ruangan. Yamin (2007:169) pembelajaran dengan pendekatan deduktif menekankan pada guru mentransfer informasi atau pengetahuan. Bransford (dalam Prince dan Felder) melakukan penelitian dibidang psikologi dan neurologi. Temuannya adalah: "All new learning involves transfer of information based on previous learning", artinya semua pembelajaran baru melibatkan transfer informasi berbasis pembelajaran sebelumnya. Pendekatan deduktif merupakan pemberian penjelasan tentang prinsip-prinsip isi pembelajaran, kemudian dijelaskan dalam bentuk penerapannya atau contoh-contohnya dalam situasi tertentu. Pendekatan ini menjelaskan teoritis ke bentuk realistik atau menjelaskan hal-hal yang bersifat

umum ke yang bersifat khusus. Guru menjelaskan teori-teori yang telah ditemui oleh para ahli, kemudian menjabarkan kenyataan yang terjadi atau mengambil contoh-contoh. Menurut Herman Hudoyo dalam Rohim (2010:7-8) pendekatan deduktif akan lebih memudahkan peserta didik menangkap konsep yang diajarkan jika diterapkan pada kelas yang tepat (baik) dan waktu yang dibutuhkan dalam pembelajarannya sangat singkat. Jika pendekatan ini dikombinasikan dengan metode pembelajaran yang tepat maka dapat meningkatkan keberhasilan dalam mencapai tujuan belajar. Pendekatan ini lebih menekankan ingatan siswa dan siswa bersifat pasif hanya menurut pola pengajaran yang disajikan oleh pendidiknya saja.

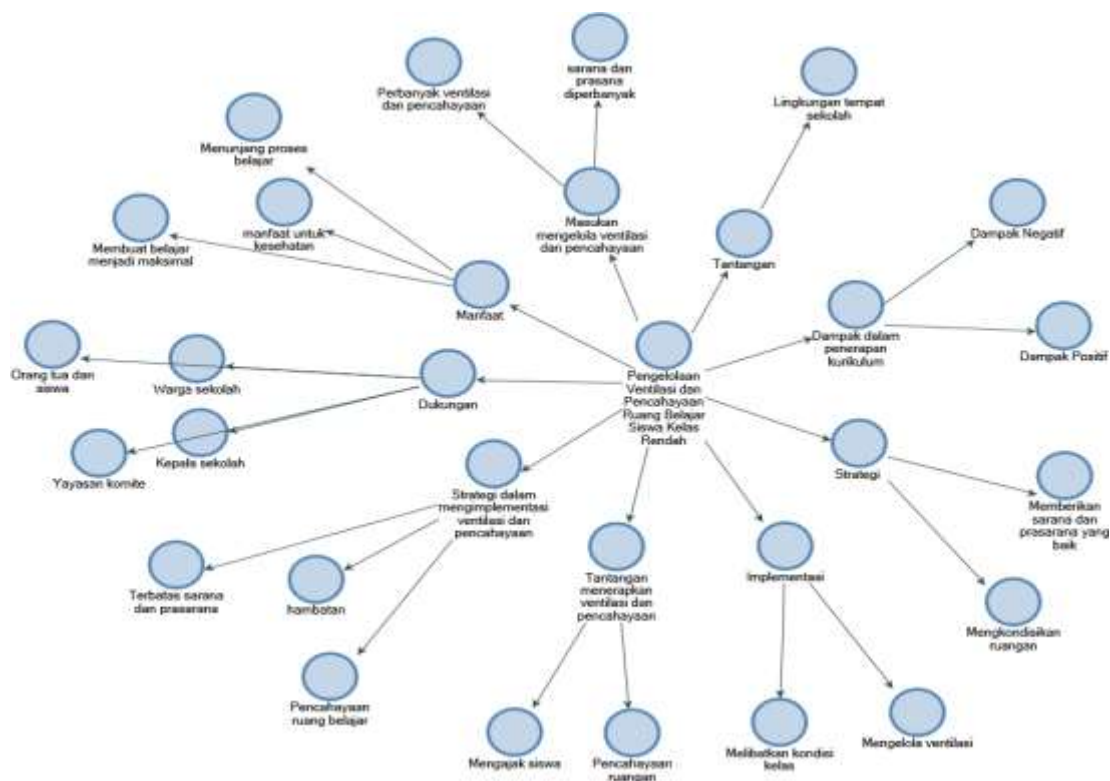
### **Analisis data**

Analisis data ini menggunakan analisis deduktif yang dimana deduktif ini memiliki pola pikir yang berpangkal dari hal yang bersifat khusus. Pola fikir deduktif merupakan salah satu tujuan yang bersifat formal dan memberikan penetaan pada nalar ( rochmat 2007 ; 114 ). Pada masing-masing responden menjawab setiap menjawab pertanyaan dengan penggunaan meneliti ruangan kelas dan pasilitas yang berada di ruangan sekolah. program NVIVO 12 digunakan untuk memfasilitasi pengkodean dan katagotisasi penelitian Data hasil wawancara dimasukan ke dalam nodes dan cases untuk dikelompokan menjadi kode-kode tertentu.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara. Metode kualitatif dipilih karena tujuan utama penelitian ini adalah untuk memahami dan menganalisis pengalaman dan persepsi responden tentang pengelolaan ventilasi dan pencahayaan ruang belajar siswa. Pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang perspektif individu dan konteks sosial yang melingkupi fenomena yang diteliti.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara. Wawancara memberikan kesempatan bagi peneliti untuk berinteraksi langsung dengan responden, mendapatkan informasi secara rinci tentang pengalaman dan pandangan mereka, serta menggali pemahaman yang lebih mendalam tentang tata pencahayaan dan pencahayaan ruang belajar siswa. Percakapan dilakukan dengan menggunakan pertanyaan terbuka dan mendalam, sehingga memungkinkan responden memberikan tanggapan yang lebih luas dan mendetail.

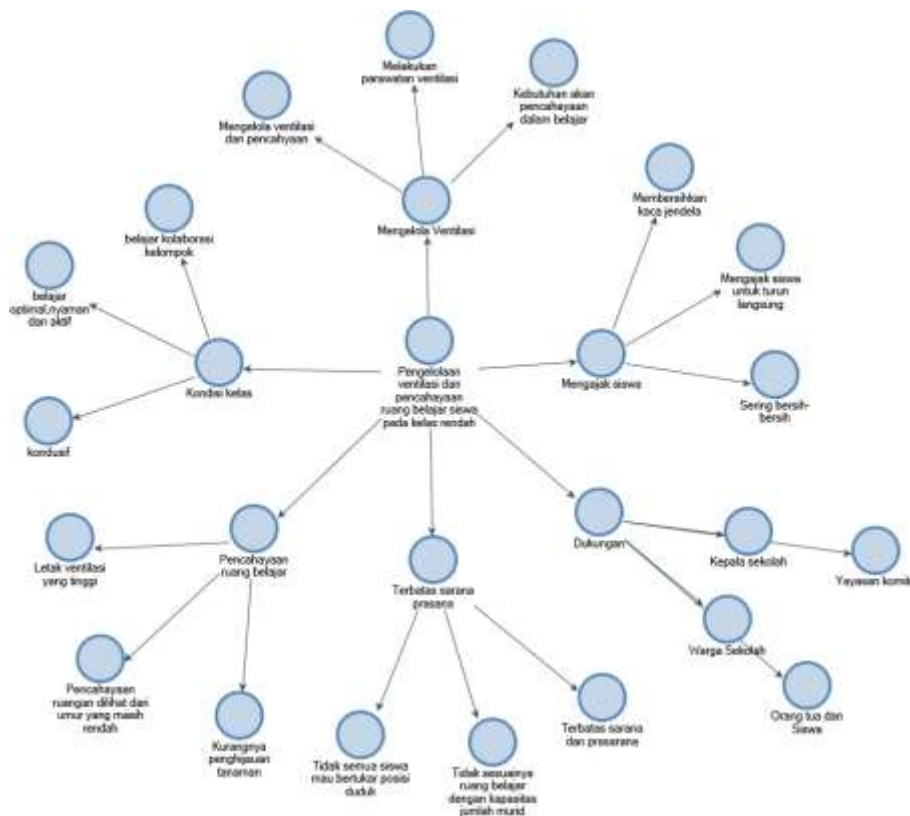
Data yang diperoleh melalui wawancara kemudian dianalisis dengan menggunakan pendekatan kualitatif, seperti analisis tematik. Peneliti mengidentifikasi pola-pola tematik dalam data yang muncul dari wawancara dan analisisnya secara mendalam untuk memahami hubungan antara pengelolaan ventilasi dan pencahayaan ruang belajar siswa dengan kecerdasan majemuk. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memperoleh wawasan yang kaya dan nuansa tentang pengalaman dan perspektif responden, serta menggali pemahaman yang lebih komprehensif tentang fenomena yang diteliti



Gambar 1. Hasil Analisis Data Pengelolaan Ventilasi dan Pencahayaan Ruang Belajar siswa Kelas Rendah Pada Kurikulum Merdeka (use NVivo 12)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden mengenai pengelolaan ventilasi dan pencahayaan ruang belajar siswa pada kurikulum merdeka, terdapat beberapa hal yang dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

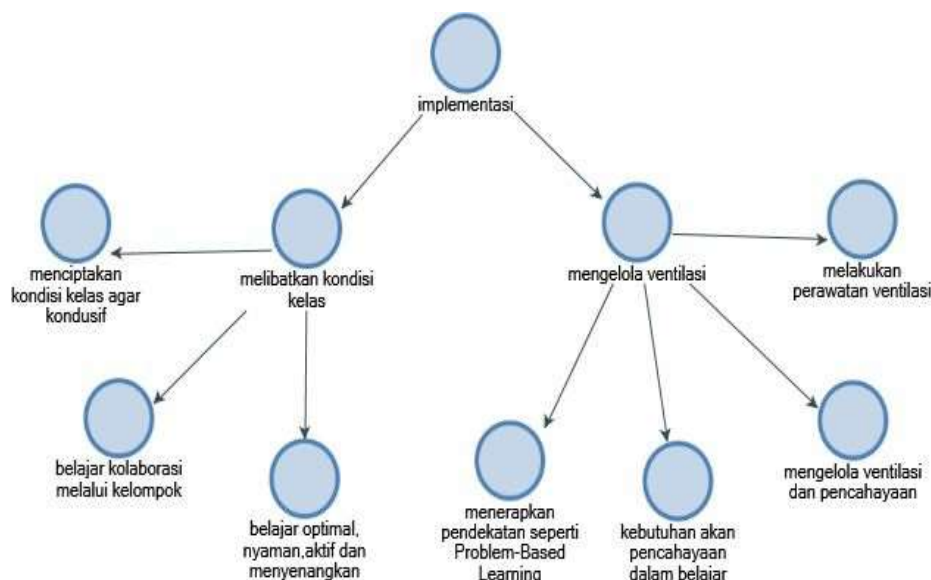


Gambar 2. Hasil dan Pembahasan dari pengelolaan ventilasi dan pencahayaan ruang belajar siswa pada kelas rendah

### 1. Implementasi

Implementasi yang dihadapi guru dalam mengimplementasi ventilasi dan pencahayaan ruangan ada dua sub yaitu mengelola ventilasi dan melibatkan kondisi kelas. Gambar 3 guru mengimplementasi dalam mengelola ventilasi





Gambar 3 guru mengimplementasi dalam mengelola ventilasi

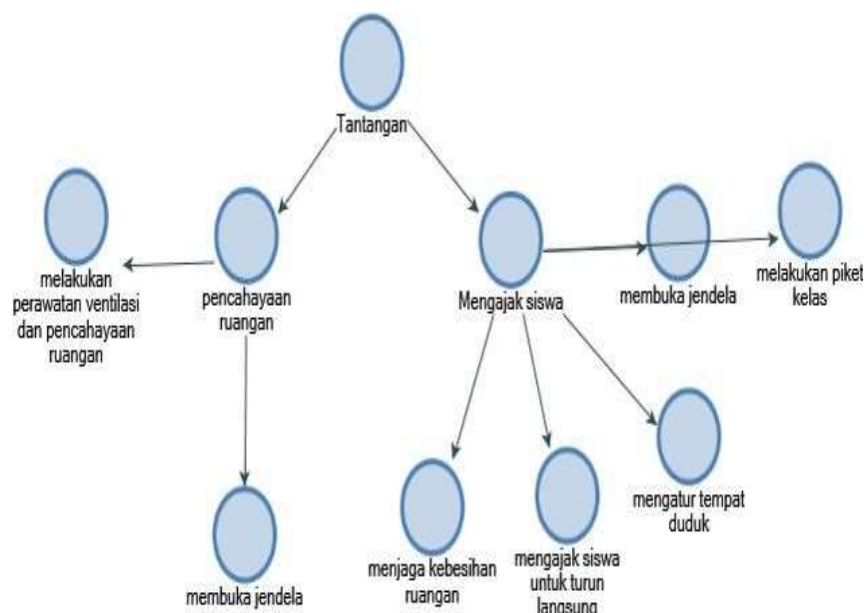
Dalam kegiatan pembelajaran yang mengelola ventilasi dan pencahayaan ruang belajar siswa pada implementasi kurikulum merdeka, terdapat beberapa pendekatan yang dapat dilakukan. Pertanyaan pemantik tentang ventilasi dan pencahayaan ruangan dapat dijadikan sebagai langkah awal untuk mengukur pengetahuan siswa. Kegiatan pembelajaran yang berpihak pada siswa dapat menciptakan kondisi kelas yang kondusif, menyenangkan, dan optimal untuk belajar. Siswa juga diajak untuk melakukan perawatan ventilasi dan pencahayaan ruangan, serta dipahamkan mengenai pentingnya cahaya bagi kesehatan mata.

Pada wawancara tersebut, kelompok 9 membahas tentang pengelolaan ventilasi dan pencahayaan ruang belajar siswa kelas rendah pada kurikulum merdeka. Responden menjelaskan bahwa kegiatan pembelajaran yang dapat mengelola ventilasi dan pencahayaan ruang belajar siswa pada implementasi kurikulum merdeka melibatkan kondisi kelas dan pengelolaan ventilasi. Beberapa kegiatan yang disarankan adalah mengajak siswa dalam melakukan perawatan ventilasi dan pencahayaan ruangan, menjelaskan pentingnya cahaya bagi kesehatan mata, menerapkan pembelajaran pendekatan abad 21 dengan model pembelajaran Problem Base Learning (PBL) atau Problem Project Base Learning (PJBL), serta

melibatkan murid dalam semua kegiatan yang dilakukan baik di dalam kelas maupun di ruang kelas.

## 2. Tantangan

Tantangan yang dihadapi guru dalam menerapkan ventilasi dan pencahayaan ada dua sub tema, yaitu mengajak siswa dan pencahayaan ruangan dalam melakukan perawatan ventilasi. Gambar 4. Tantangan yang dihadapi guru dalam menerapkan ventilasi dan pencahayaan ruang belajar

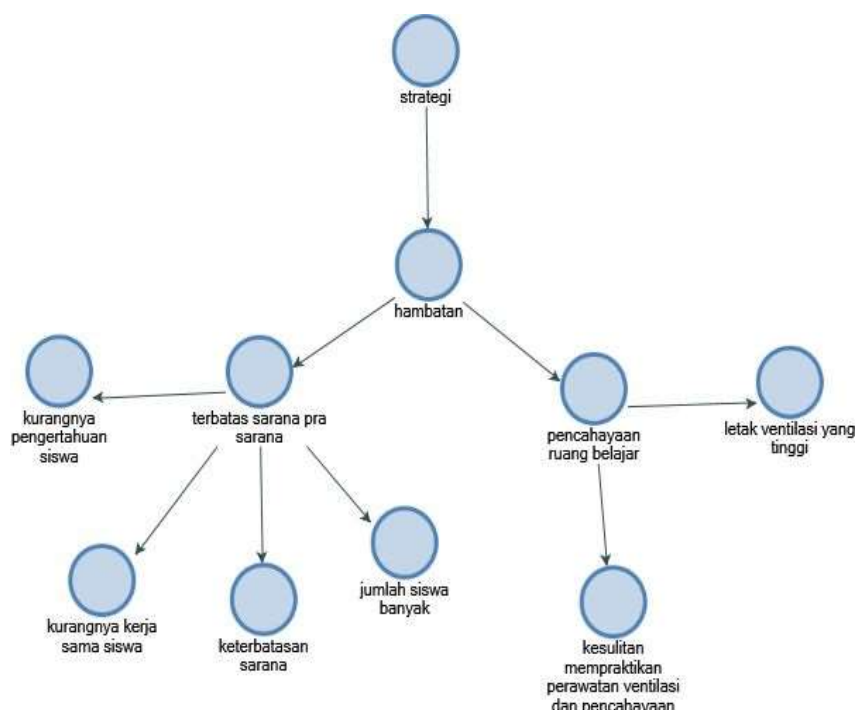


Gambar 4. Tantangan yang dihadapi guru dalam menerapkan ventilasi dan pencahayaan ruang belajar

Selanjutnya, responden juga menjelaskan beberapa praktek baik yang dilakukan oleh guru dalam mengelola ventilasi dan pencahayaan ruang belajar siswa. Praktek tersebut meliputi mengajak siswa turun langsung untuk melakukan perawatan ventilasi dan pencahayaan ruangan, membersihkan kaca jendela secara berkala, mengatur tempat duduk agar siswa merasa nyaman, membuka jendela di pagi hari untuk memasukkan cahaya dan udara segar, menjaga kebersihan ruangan dengan piket kelas, serta melibatkan siswa dalam pengelolaan kelas seperti tata letak buku, meja, dan hiasan dinding.

### 3. Strategi

Strategi guru yang dalam hambatan dalam mengimplementasi ventilasi dan pencahayaan ruang pada kurikulum merdeka ada tiga sub tema yaitu , hambatan,terbatas sarana dan prasana dan pencahayaan ruang belajar. Gambar 5. Strategi guru dalam hambatan mengimplemntasikan ventilasi dan pencahayaan ruang belajar

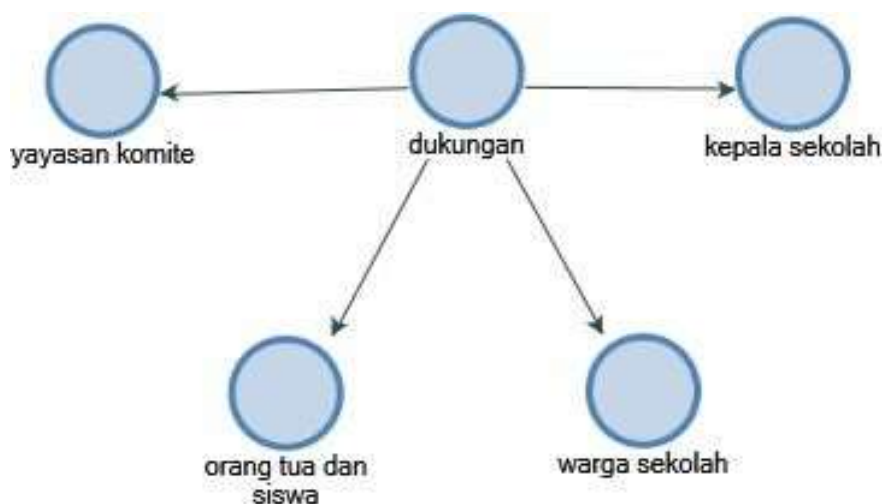


Gambar 5. Strategi guru dalam hambatan mengimplemntasikan ventilasi dan pencahayaan ruang belajar

Untuk melaksanakan pengelolaan ventilasi dan pencahayaan ruang belajar siswa sesuai kurikulum merdeka, dibutuhkan dukungan dari berbagai pihak. Dukungan tersebut meliputi kerjasama seluruh warga sekolah, kepala sekolah, yayasan, komite, orang tua, dan siswa. Seluruh warga sekolah perlu memberikan perhatian terhadap situasi kelas yang baik, termasuk pencahayaan dan ventilasi udara. Dukungan juga diperlukan dari pihak kepala sekolah dalam menyediakan sarana prasarana yang memperhatikan ventilasi dan pencahayaan yang baik.

#### 4. Dukungan

Dukungan guru dalam mengimplementasi ventilasi dan pencahayaan ada empat sub tema yaitu, warga sekolah, kepala sekolah, yayasan, komite, orang tua, dan siswa. Gambar 6. Dukungan guru dalam mengimplemntasikan ventilasi dan pencahayaan ruang belajar



Gambar 6. Dukungan guru dalam mengimplemntasikan ventilasi dan pencahayaan ruang belajar

Namun, dalam mengelola ventilasi dan pencahayaan ruang belajar siswa, responden juga menghadapi beberapa hambatan. Beberapa hambatan yang disebutkan adalah kurangnya pengetahuan siswa tentang perawatan ventilasi dan pencahayaan, kurangnya kerja sama siswa, jumlah siswa yang banyak, keterbatasan sarana dan prasarana, serta kesulitan dalam mempraktikkan perawatan ventilasi dan pencahayaan bagi siswa kelas rendah.

### Pembahasan

#### Relevansi Dengan Teori

Dalam hasil wawancara kelompok 9 mengenai pengelolaan ventilasi dan pencahayaan ruang belajar siswa kelas rendah pada kurikulum merdeka, terdapat kaitan yang kuat antara temuan tersebut dengan teori pembelajaran konstruktivisme. Teori pembelajaran konstruktivisme menekankan bahwa

pembelajaran terbaik terjadi ketika siswa secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan memiliki kesempatan untuk membangun pengetahuan mereka sendiri.

Dalam wawancara, responden menyatakan bahwa melibatkan siswa dalam melakukan perawatan ventilasi dan pencahayaan ruangan adalah salah satu praktek yang dilakukan. Hal ini sejalan dengan konsep konstruktivisme, di mana siswa dianggap sebagai konstruktor aktif dari pengetahuan mereka sendiri. Dengan mengajak siswa terlibat dalam perawatan ventilasi dan pencahayaan ruangan, mereka memiliki kesempatan untuk memahami secara langsung pentingnya faktor-faktor tersebut dalam menciptakan lingkungan belajar yang nyaman dan optimal.

Selain itu, teori pembelajaran konstruktivisme juga menekankan pentingnya interaksi sosial dalam proses pembelajaran. Dalam wawancara, responden menyebutkan bahwa mereka menerapkan model pembelajaran kolaboratif, di mana siswa bekerja sama dalam merawat ventilasi dan pencahayaan ruangan. Kolaborasi ini menciptakan kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi, berbagi ide, dan saling mendukung dalam mencapai tujuan bersama.

Dalam konteks konstruktivisme, interaksi sosial tersebut memungkinkan siswa untuk membangun pengetahuan melalui dialog, pertukaran ide, dan refleksi bersama. Dengan mendiskusikan masalah dan solusi terkait pengelolaan ventilasi dan pencahayaan ruangan, siswa dapat memperluas pemahaman mereka melalui konstruksi bersama. Proses ini tidak hanya membantu membangun pengetahuan individu, tetapi juga memperkuat pemahaman kolektif dalam kelas.

Selain itu, teori pembelajaran konstruktivisme menekankan pentingnya pemahaman konteks dan relevansi dalam pembelajaran. Dalam wawancara, responden menyatakan bahwa mereka mengaitkan pengelolaan ventilasi dan pencahayaan ruangan dengan kenyamanan dan kesehatan siswa. Hal ini sejalan dengan konstruktivisme, di mana siswa lebih mudah memahami dan memperoleh pengetahuan baru jika mereka melihat relevansi dan manfaatnya.

Dalam hasil wawancara kelompok 9 mengenai pengelolaan ventilasi dan pencahayaan ruang belajar siswa kelas rendah pada kurikulum merdeka, terdapat kaitan erat antara temuan tersebut dengan teori kecerdasan majemuk. Teori kecerdasan majemuk dikembangkan oleh Howard Gardner dan mengajukan bahwa kecerdasan tidak hanya terbatas pada kemampuan akademik, tetapi ada beragam jenis kecerdasan yang dimiliki oleh individu.

Dalam konteks pengelolaan pencahayaan dan pencahayaan ruang belajar, terdapat implikasi yang relevan dengan teori kecerdasan majemuk. Pertama, aspek kesehatan dan kenyamanan ruang belajar yang berkaitan dengan pengelolaan pencahayaan dan pencahayaan memperlihatkan adanya hubungan dengan kecerdasan kinestetik. Siswa yang peka terhadap lingkungan fisik, seperti merasakan suhu dan kualitas udara, dapat merespons dengan baik terhadap perubahan kondisi ruangan dan mengatur pengaturan ventilasi yang sesuai.

Selanjutnya, pengelolaan pencahayaan dan pencahayaan juga kecerdasan visual-ruang. Siswa dengan kecerdasan ini dapat mengamati dengan jeli kondisi ruang belajar dan merancang pencahayaan yang optimal untuk mendukung proses belajar-mengajar. Mereka mampu mengidentifikasi pola-pola pencahayaan yang efektif dalam menciptakan lingkungan belajar yang nyaman dan memaksimalkan pemahaman siswa.

Selain itu, aspek pengelolaan ventilasi dan pencahayaan juga berhubungan dengan kecerdasan verbal-linguistik. Siswa dengan kecerdasan ini dapat mengartikulasikan pentingnya kondisi ruangan yang baik dalam menyampaikan argumen dan penjelasan secara verbal. Mereka dapat menyampaikan informasi tentang kualitas udara, ventilasi, dan pencahayaan secara jelas dan efektif kepada teman sekelas atau guru.

Penerapan kecerdasan majemuk juga memantulkan dalam upaya kolaboratif dan siswa sosial dalam pengaturan ventilasi dan pencahayaan. Siswa dengan kecerdasan interpersonal mampu berinteraksi dengan baik dengan teman sekelas

dan berpartisipasi aktif dalam merawat kondisi ruangan. Mereka dapat bekerja sama, berbagi ide, dan mengoordinasikan tugas yang diberikan secara efisien.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data wawancara telah memberikan pemahaman yang mendalam tentang pengelolaan ventilasi dan pencahayaan ruang belajar siswa dalam konteks kecerdasan majemuk. Wawancara memungkinkan peneliti untuk mendapatkan perspektif individu dan memahami pengalaman serta pandangan responden secara lebih rinci.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaturan ventilasi dan pencahayaan ruang belajar siswa memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pengembangan kecerdasan majemuk. Ruang belajar yang memiliki ventilasi yang baik dan pencahayaan yang memadai menciptakan lingkungan yang kondusif bagi proses belajar siswa. Ventilasi yang baik dapat meningkatkan konsentrasi dan kenyamanan siswa, sementara pencahayaan yang memadai dapat memengaruhi suasana dan suasana belajar.

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar para pendidik dan pengelola sekolah memperhatikan pengelolaan ventilasi dan pencahayaan ruang belajar siswa sebagai bagian penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang optimal. Diperlukan perencanaan dan pemeliharaan yang baik untuk memastikan ventilasi yang cukup dan pencahayaan yang memadai di ruang belajar. Selain itu, perlu dilakukan pemantauan secara berkala untuk memastikan bahwa kondisi pencahayaan dan pencahayaan tetap memenuhi standar yang ditetapkan. Penyediaan ventilasi yang baik dan pencahayaan yang optimal akan memberikan dampak positif pada konsentrasi, kenyamanan, dan produktivitas belajar siswa. Oleh karena itu, perlu diberikan perhatian serius terhadap aspek ini guna meningkatkan kualitas pembelajaran dan perkembangan siswa secara menyeluruh.

## REFERENSI

- Aliyyah, R. R., & Abdurakhman, O. (2016). Pengelolaan Kelas Rendah di SD Amaliah Ciawi Bogor. *Jurnal Sosial Humaniora*, 7(2), 81-95.
- Aliyyah, R. R., Saraswati, S., Ulfah, S. W., & Ikhwan, S. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Materi Sifat-Sifat Cahaya Menggunakan Media Video Pembelajaran. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 317-326.
- Safitri, J., Aliyyah, R. R., & Gaffar, A. A. (2022). IMPLEMENTASI KURIKULUM DALAM MANAJEMEN BERBASIS SEKOLAH SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN MUTU PENDIDIKAN SEKOLAH DASAR. *AL-KAFF: JURNAL SOSIAL HUMANIORA*, 5(2), 141-154.
- Atika Salsabila A., Mauren Gita Miranti, Lucia Tri Pangesthi, & Lilis Sulandari. (2023). Pengaruh Pengetahuan Sanitasi Higiene Terhadap Perilaku Kebersihan Siswa Smk Program Keahlian Kuliner Dalam Praktik Pengolahan Makanan. *Dewantara: Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 2(2), 01–15. <https://doi.org/10.30640/dewantara.v2i2.1006>
- Fu, N., Kim, M. K., Huang, L., Liu, J., Chen, B., & Sharples, S. (2022). Experimental and Numerical Analysis of Indoor Air Quality Affected by Outdoor Air Particulate Levels (PM1.0, PM2.5 and PM10), Room Infiltration Rate, and Occupants' Behaviour. *Science of The Total Environment*, 851(2). <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.158026>
- Garkaz, A., Shahna, F. G., Assari, M. J., & Faradmal, J. (2015). The Designing and Assessment of a Local Exhaust Ventilation System Coupled with Hybrid Collectors for Air Pollution Control of an Alloy Steel Company. *Iran Occupational Health*, 12, 38–46.
- Muwakhidah. (2020). Konstruktivisme dalam Perspektif Para Ahli: Giambattista Vico, Ernst Von Glasersfeld, Jean Piaget, Lev Vygotsky dan John Dewey. *JATIM Open Journal System*, 1(2), 115–125. <https://doi.org/10.1234/pdabkin.v1i2.92>
- Pua Upa, E. E., & Sahdan, M. (2020). Cleantion and the Environment in Effort Disease Prevention and Improving Learning Achievement of Children in Inpres Taudale Basic School Kupang District. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Kepulauan Lahan Kering*, 2234, 65–74.



<https://pergizipanganntt.id/ejpazih/index.php/jpmkelaker/article/download/71/65/211>

Zhuang, X., Xu, Y., Zhang, L., Li, X., & Lu, J. (2022). Experiment and numerical investigation of inhalable particles and indoor environment with ventilation system. *Energy and Buildings*, 271, 112309. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2022.112309>