

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sekolah

Pendidikan formal atau sekolah merupakan satuan pendidikan yang mempunyai misi untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan generasi bangsa dalam meningkatkan kualitas hidup. Semua tahapan sekolah, khususnya sekolah dasar, mempunyai peranan penting dalam perkembangan kepribadian anak di masa depan. Anak-anak yang berkepribadian positif juga mempunyai prestasi belajar yang lebih baik (Vilian & Minsih, 2021).

Sekolah sehat secara lingkungan menghasilkan siswa yang lebih sehat dan berprestasi lebih baik di sekolah, dan fasilitas sekolah mempunyai dampak yang lebih besar terhadap prestasi siswa dibandingkan faktor-faktor yang umum diterima seperti sikap siswa terhadap pembelajaran, karena lingkungan sekolah merupakan bagian dari lingkungan tempat berlangsungnya kegiatan pendidikan. Salah satunya lingkungan fisik pada tingkat sekolah dasar sangat berpengaruh terhadap konsentrasi serta prestasi siswa. Aktivitas lingkungan fisik meliputi kebisingan, pencahayaan, dan kelembaban (Hidayat, 2020).

B. Lingkungan Fisik

Lingkungan fisik adalah semua keadaan fisik di sekitar lingkungan sekolah yang dapat mempengaruhi siswa baik secara langsung maupun tidak langsung. Lingkungan fisik dibagi menjadi 2 bagian yang terdiri dari

lingkungan yang langsung berhubungan dengan siswa, seperti kursi, meja, dll. Lingkungan perantara atau lingkungan umum juga dikenal sebagai lingkungan kerja yang mempengaruhi kondisi manusia, seperti suhu, kelembaban, dan pencahayaan. Kondisi fisik lingkungan kerja meliputi beberapa aspek seperti penerangan yang cukup, kebisingan, dan pertukaran udara dalam ruangan (Bangun, 2021). Selain itu, yang menjadi indikator kondisi fisik lingkungan kerja yaitu suhu, air, angin, penggunaan warna, ruang gerak, keselamatan kerja, dan hubungan antar manusia. Indikator yang diuraikan di atas menggambarkan lingkungan fisik dan non fisik. Dengan memperhatikan indikator pada lingkungan fisik kerja maka kita dapat memeriksa kesehatan lingkungan kerja (Nurhandayani, 2022).

1. Kebisingan

Kebisingan sering kali dihubungkan dengan ketidaknyamanan yang ditimbulkannya. Banyak orang yang tidak menyadari bahwa kebisingan dapat menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan. Misalnya, kebisingan kendaraan atau lingkungan sekitar dapat berdampak buruk terhadap siswa karena sulit berkonsentrasi dalam belajar. Kebisingan akibat bunyi yang sangat keras dapat berdampak langsung pada kemampuan organ pendengaran meskipun kebisingan terjadi secara bertahap. Kebisingan adalah produksi suara keras yang mengganggu dan menimbulkan risiko kesehatan (Sihombing, 2021).

Kebisingan merupakan bunyi yang tidak diinginkan yang dapat mengganggu pendengaran. Kebisingan dan suara yang dihasilkan oleh

peralatan kerja dapat mengganggu pendengaran siswa apabila melebihi ambang batas yang dianjurkan (NAB) (Bangun, 2021).

Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996, kebisingan didefinisikan sebagai kebisingan yang tidak diinginkan yang timbul dari kegiatan atau usaha yang berpotensi mengganggu kesehatan manusia atau kenyamanan lingkungan hidup di suatu wilayah tertentu dan dalam jangka waktu tertentu. Menurut *World Health Organization* (WHO), kebisingan adalah suara yang tidak diinginkan yang mempunyai efek berbahaya bagi kesehatan manusia dan memerlukan perhatian lebih (Ayu, 2019).

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa kebisingan adalah suara yang tidak diinginkan yang dapat mengganggu pendengaran dan berbagai kebisingan yang timbul dari kegiatan dan usaha yang berpotensi mengganggu kesehatan manusia atau kenyamanan lingkungan hidup di suatu wilayah dan waktu tertentu.

1) Jenis-Jenis Kebisingan

- a. Kebisingan terus menerus, kebisingan yang tidak terputus-putus dan mempunyai perubahan intensitas hingga 6 dB atau kurang.

Kebisingan terus menerus dibagi menjadi dua bagian :

- a) *Wide spectrum* adalah kebisingan dengan rentang frekuensi yang luas. Kebisingan ini tetap relatif konstan dalam batas kurang dari 5 dB selama 0,5 detik terus menerus, seperti kebisingan pada kipas angin dan alat tenun (Bangun, 2021).

- b) *Narrow spectrum* adalah kebisingan yang relatif konstan, hanya mencakup frekuensi tertentu (frekuensi 500, 1000, 4000) misalnya gergaji sirkuler, katup gas, dll (Bangun, 2021).
- b. Kebisingan terputus-putus sering disebut juga *intermittet noise*, adalah kebisingan yang tidak terus-menerus tetapi terjadi pada waktu yang relatif tenang, seperti lalu lintas, kendaraan, pesawat terbang, dan kereta api.
- c. Kebisingan impulsif, kebisingan jenis ini intensitas suaranya lebih dari 40 dB dalam jangka waktu yang sangat singkat dan biasanya mengejutkan pendengaran seperti suara tembakan atau ledakan kembang api.
- d. Kebisingan impulsif berulang, mirip dengan kebisingan impulsif hanya saja kebisingan ini terjadi berulang kali seperti pada mesin tempah. Berdasarkan dampaknya terhadap manusia, kebisingan dapat diklasifikasikan menjadi :
- a) Bising yang mengganggu (*Irritating noise*), kebisingan yang tidak terlalu keras misalnya dengkur.
- b) Bising yang mengganggu (*Dasking noise*), adalah kebisingan yang mengganggu pendengaran yang secara tidak langsung dapat membahayakan kesehatan dan keselamatan pekerja, karena panggilan sinyal bahaya diredam oleh kebisingan dari sumber lainnya .

c) Bising yang merusak (*Damaging/injurious noise*), adalah bunyi yang intensitasnya melebihi ambang batas. Jenis kebisingan ini merusak serta mengganggu fungsi pendengaran.

2) Sumber Kebisingan

Sumber kebisingan adalah segala sumber bunyi, baik bergerak maupun tidak bergerak, yang keberadaannya mengganggu pendengaran. Secara umum sumber kebisingan yang terdapat dalam lingkungan sekolah dapat berasal dari lalu lintas (Bangun, 2021).

3) Syarat Kebisingan

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah No. 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan. Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan pada fasilitas pendidikan sebesar 55 dB(A), dengan metode pengukuran *Direct reading, Sound Level Meter* (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023).

4) Dampak Kebisingan

Kebisingan berdampak pada kesehatan masyarakat melalui gangguan komunikasi, gangguan kerja, gangguan belajar, gangguan tidur, dan gangguan psikologis seperti mudah tersinggung dan cemas. Upaya pencegahan kebisingan yang masuk ke lingkungan sekolah dapat dilakukan dengan membangun penghalang kebisingan berupa penanaman pohon, peningkatan disiplin lalu lintas, dan pembatasan parkir *on street* (Ayu, 2019).

2. Pencahayaan

Pencahayaan adalah banyaknya cahaya yang jatuh pada suatu bidang. Pencahayaan mempunyai satuan yang disebut *Lux* (lumen/m²). Pencahayaan dibagi menjadi tiga kategori: cahaya alami yang dihasilkan oleh sinar matahari, cahaya buatan yang dihasilkan oleh lampu, dan lampu yang menggabungkan cahaya alami dan buatan. Dari sudut pandang ergonomi, pencahayaan yang tepat akan memberikan kenyamanan bagi siswa dan meningkatkan produktivitas (Yusvita, 2021).

Pencahayaan merupakan faktor yang sangat penting dalam ruang kelas. Pencahayaan yang cukup akan meningkatkan semangat belajar, mata tidak mudah lelah karena pencahayaan yang redup, dan dapat berkonsentrasi penuh pada saat pembelajaran. Banyak kesalahan yang terjadi karena pencahayaan yang buruk, misalnya jika ruangan gelap atau siswa yang harus belajar dalam kondisi pencahayaan yang sangat terang, maka dari itu penerangan yang memadai menjadi pertimbangan yang penting dalam fasilitas sekolah terutama dalam ruang kelas (Bangun, 2021).

Pencahayaan yang baik adalah pencahayaan yang dapat memastikan para siswa melihat dengan jelas, dan membantu menciptakan lingkungan sekolah yang nyaman. Penerangan yang baik akan meningkatkan daya belajar siswa, mengurangi kelelahan mata dan penurunan daya penglihatan sehingga kesehatan siswa dan produktivitas saat belajar dapat ditingkatkan (Royhan, 2019).

1) Alat Pengukur Intensitas Cahaya

Dalam melakukan pengukuran intensitas cahaya pada ruangan, alat yang digunakan untuk mengukur adalah *Lux meter*.

2) Syarat Pencahayaan

Nilai ambang bahaya fisik intensitas pencahayaan tidak ditentukan oleh satuan waktu paparan, sebaliknya ini ditentukan oleh jenis pekerjaan dan tingkat standar cahaya yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan tersebut (Bangun, 2021).

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah No. 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan. Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan sebesar minimal 60 *Lux*, dengan metode pengukuran *Direct reading, Luxmeter* (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023).

3) Dampak Pencahayaan

Salah satu dampak negatif dari pencahayaan yang kurang atau berlebihan adalah kelelahan mata. Kelelahan mata adalah ketegangan mata yang disebabkan oleh penggunaan penglihatan saat proses pembelajaran yang memerlukan kemampuan melihat dalam jangka waktu lama, dan disertai lingkungan penglihatan yang tidak nyaman. Faktor yang dapat menyebabkan kelelahan mata 1) Faktor karakteristik siswa (usia, kelainan refraksi dan istirahat mata), 2) Faktor karakteristik tugas (durasi pembelajaran), 3) Faktor lainnya (jarak monitor atau papan tulis).

Faktor lainnya yang mempengaruhi yaitu kemampuan individu, jarak dari objek yang dilihat, pencahayaan, panjang objek, kecerahan, dan kontras (Bangun, 2021).

3. Kelembaban

Kelembaban adalah jumlah air di udara dan biasanya dinyatakan dalam persentase. Kelembaban berkaitan atau dipengaruhi oleh suhu, kecepatan pergerakan udara, dan radiasi panas udara, hal ini dapat menyebabkan keadaan tubuh manusia dapat terpengaruh pada saat tubuh menyerap atau melepaskan panas dari tubuhnya. Atmosfer merupakan campuran udara kering dan uap air. Kelembaban mengacu pada kandungan uap air di udara dan dapat dinyatakan sebagai kelembaban absolut. Secara umum, kelembaban adalah istilah yang menggambarkan jumlah uap air yang ada di udara, yang dinyatakan sebagai persentase dari jumlah maksimum uap air dalam kondisi jenuh (Bangun, 2021).

Kelembaban relatif adalah jumlah kelembaban jumlah kandungan uap air di udara. Kelembaban yang ekstrim dapat menyebabkan kualitas udara yang buruk. Kelembaban relatif yang rendah dapat menimbulkan dampak iritasi mata, iritasi tenggorokan, dan batuk. Selain itu kelembaban relatif yang rendah membuat siswa lebih rentan terhadap infeksi dan asma. Kelembaban yang tidak sesuai dengan tubuh akan memaksa tubuh berusaha mencapai keseimbangan, kelembaban yang terlalu tinggi atau terlalu rendah dapat menyebabkan tubuh kelelahan (Aziziyani, 2019).

1) Alat Pengukur Kelembaban

Dalam melakukan pengukuran kelembaban pada ruangan, alat yang digunakan untuk mengukur adalah Humidity meter.

2) Peraturan Mengenai Standar Kelembaban

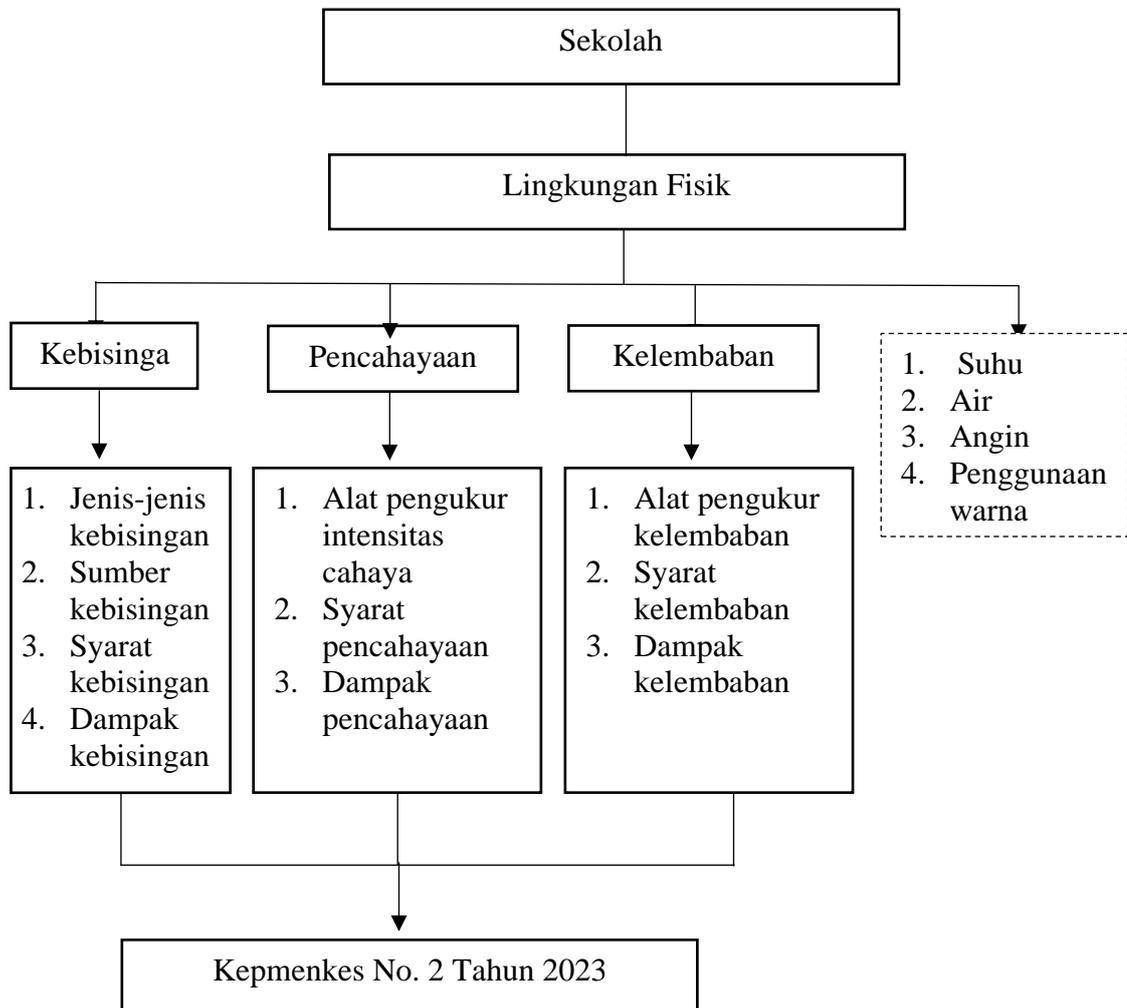
Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Lingkungan Republik Indonesia No. 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah No. 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan. Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan sebesar 40-60% Rh (*Relative Humidity*) (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023).

3) Dampak Kelembaban

Kelembaban yang tinggi menyebabkan bercak kulit yang sangat gatal (kudis). Sebaliknya, jika kelembaban rendah dapat menyebabkan kulit dan bibir pecah-pecah, menyebabkan masalah pernapasan, dan membuat siswa lebih rentan terhadap infeksi (Pratiwi, 2019). Selain itu dapat juga menyebabkan dampak iritasi mata, iritasi tenggorokan, batuk serta kelelahan fisik (Aziziyani, 2019).

C. Kerangka Teori

Berdasarkan uraian diatas dapat digambarkan bahwa kerangka teori pada penelitian berjudul “Gambaran Kondisi Lingkungan (Kebisingan, Pencahayaan, Kelembaban) di SD Muhammadiyah Samarinda”



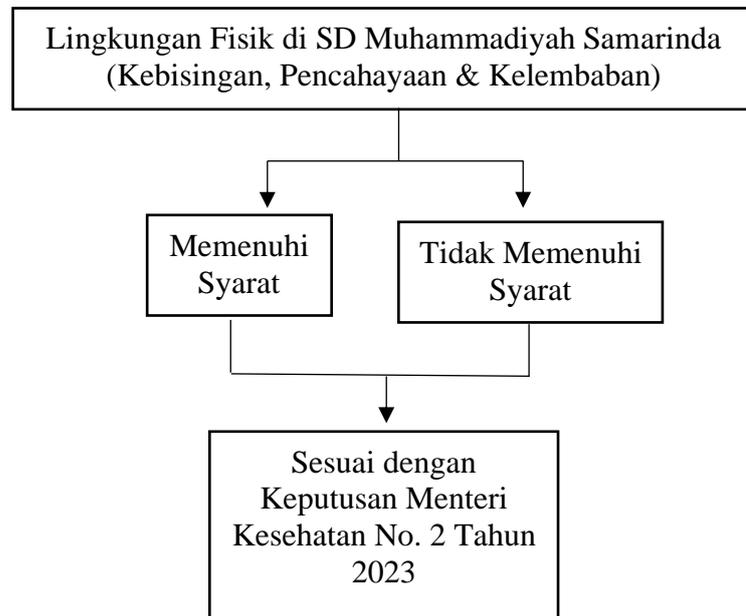
Variabel yang diteliti :

Variabel yang tidak di

Gambar 2.1 Kerangka Teori

D. Kerangka Konsep

Kerangka konsep dalam penelitian ini adalah Lingkungan Fisik yang meliputi kebisingan, pencahayaan, dan kelembaban serta memiliki hasil ukur yaitu memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat.



Gambar 2.2 Kerangka Konsep