

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah merupakan tempat peserta didik mengenyam pendidikan dan mendapatkan pembelajaran sesuai dengan bidangnya. Sekolah sebagai instansi yang bergerak di bidang pendidikan haruslah memiliki sarana dan prasarana yang menunjang. Sarana dan prasarana penunjang yang memadai berimplikasi pada terlaksananya pembelajaran dengan baik. Gedung sekolah merupakan unit yang penting sebagai sarana pembelajaran. Dalam perancangan gedung sekolah, ruang kelas juga perlu diperhatikan. Kenyamanan ruang kelas sangat dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran. Kualitas pembelajaran dapat dipengaruhi oleh sarana dan prasarana. Hal tersebut berkontribusi terhadap prestasi belajar peserta didik.

Sarana dan prasarana pendidikan memiliki arti segala perangkat dasar yang secara langsung dan tidak langsung menjadi penunjang terlaksananya kegiatan pendidikan di sekolah. Secara lebih rinci, sarana pendidikan dapat diartikan sebagai perlengkapan dan peralatan yang secara langsung dipergunakan serta menunjang kegiatan pendidikan. Contoh dari sarana pendidikan adalah ruang kelas, gedung, kursi, meja serta alat-alat dan media pembelajaran (Mulyasa, 2005). Segala kelengkapan dasar penunjang kegiatan pendidikan yang dipergunakan secara tidak langsung disebut dengan prasarana pendidikan (Barnawi, 2012). Sarana dan prasarana pendidikan adalah satu kesatuan pendukung jalannya pembelajaran dengan baik dan optimal. Sarana dan prasarana harus berfungsi sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat memberikan manfaat sebesar-besarnya kepada

lembaga pendidikan secara umum dan secara khusus bagi peserta didik (Benty, 2017).

Pencahayaan ruang kelas harus diperhitungkan dalam perancangan sarana dan prasarana sekolah. Standar pencahayaan di ruang kelas yang diperlukan oleh suatu sekolah menurut Keputusan Menkes RI No. 1429/MENKES/SK/XII/2006 adalah sebesar 200 s.d. 300 lux. Intensitas pencahayaan yang dibutuhkan untuk aktivitas belajar misalnya membaca dan menulis adalah sebesar 350 s.d. 700 lux (Grandjean, 1988). Untuk ruang kelas, intensitas pencahayaan yang direkomendasikan menurut SNI 03-6575-2001 adalah sebesar 250 lux. Pencahayaan merupakan faktor penting dalam kegiatan pembelajaran, karena jika kurang ataupun melebihi ketentuan yang berlaku akan mengakibatkan kelelahan mata pada peserta didik. Witjaksono *et al.* (2018) menyatakan bahwa kondisi pencahayaan yang redup ataupun menimbulkan kesilauan akan menyebabkan keluhan kelelahan mata. Pada kondisi pencahayaan demikian, mata akan berakomodasi yang berlebihan untuk menyesuaikan sehingga menimbulkan mata perih, mata berair, dan pening di kepala sebagai tanda kelelahan mata. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wiryanti *et al.* (2015) menyebutkan bahwa adanya keterkaitan yang erat antara intensitas pencahayaan dan kelelahan mata.

Pencahayaan yang tidak memadai selain dapat menimbulkan kelelahan mata, juga dapat menyebabkan kebosanan belajar. Rosda (2017), menyatakan bahwa terdapat keterkaitan yang bermakna antara pencahayaan dengan kenyamanan belajar kelayan Asrama I di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta tahun 2013. Pratama (2019) mengemukakan bahwa adanya pengaruh positif dan signifikan di antara lingkungan kerja fisik dengan kebosanan. Faktor lingkungan kerja fisik yang

dimaksud salah satunya adalah pencahayaan. Kelelahan mata dan kebosanan belajar dapat memengaruhi prestasi belajar peserta didik. Ziba (2017) menyatakan bahwa dalam meraih prestasi belajar adanya hambatan-hambatan berupa faktor internal dan eksternal. Contoh faktor internal diantaranya kelelahan, kebosanan dalam belajar, dll. Faktor eksternal seperti peran guru, lingkungan, dll.

Pencahayaan ruang kelas yang tidak memenuhi standar akan mengakibatkan terjadinya kelelahan mata dan kebosanan belajar. Kelelahan mata dan kebosanan belajar berdampak terhadap prestasi belajar peserta didik. Hal tersebut dapat diatasi dengan melakukan perbaikan pada intensitas pencahayaan di ruang kelas. Hasil penelitian Wijana *et al.* (2012) melaporkan bahwa pembelajaran inovatif melalui pendekatan ergonomi (PE) menyebabkan terjadinya penurunan kebosanan siswa SD sebesar 18,73 (26,40%) dan kelelahan sebesar 30,78 (73,76%). Selain itu, prestasi belajar dalam bidang sains mengalami peningkatan sebesar 12,72 (33,70%).

Salah satu tempat yang dapat dijadikan sebagai tempat penelitian mengenai pencahayaan ruang kelas adalah SMA Negeri 1 Kuta Utara. Sekolah ini beralamat di Jalan I Made Bulet No. 19, Dalung, Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Badung, Provinsi Bali. Lembaga pendidikan yang menyandang status sebagai sekolah negeri ini memiliki luas tanah 9.000 m<sup>2</sup>. Selain menyediakan ruang kelas, dengan luas areal 9.000 m<sup>2</sup> juga tersedia sarana lainnya seperti kantin, tempat persembahyangan, lapangan upacara, laboratorium, ruang guru, ruang kepala sekolah, gudang, toilet dan sarana lainnya. Bangunan gedung didesain bertingkat sebagai upaya mengefisienkan penggunaan lahan. Gedung bertingkat dengan jarak antar gedung yang berdekatan menyebabkan ruangan yang berada di lantai dasar

menjadi kurang mendapatkan paparan sinar matahari karena terhalang oleh gedung lainnya. Intensitas sinar matahari di ruang kelas yang berada di lantai dasar sangat minim sehingga dapat menjadi penyebab terganggunya aktivitas belajar yang sedang berlangsung di dalam kelas tersebut.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada tanggal 3 s.d 5 Desember 2019, ditemukan bahwa setengah bagian kaca jendela di ruang kelas dicat dengan tujuan supaya peserta didik tidak melihat ke luar ruangan saat belajar, sehingga peserta didik menjadi lebih fokus mengikuti kegiatan belajar mengajar. Namun jika dilihat dari keperluan pencahayaan, pemberian cat akan menghalangi cahaya matahari memasuki ruang kelas. Selain itu, adanya kebiasaan guru dan peserta didik sebagai pengguna kelas yang enggan untuk menghidupkan lampu kelas dengan alasan masih siang hari dan masih dapat melihat serta beraktivitas dengan pencahayaan seadanya yang bersumber dari cahaya matahari. Ketika lampu dinyalakan, suasana di beberapa kelas, terutama yang berlokasi di lantai dasar sebenarnya masih belum memenuhi standar pencahayaan. Intensitas pencahayaan di beberapa ruang kelas di SMA Negeri 1 Kuta Utara tidak memenuhi standar pencahayaan karena intensitasnya kurang dari 200 lux, yaitu dengan rerata intensitas pencahayaan sebesar 145,73 lux diukur pada tanggal 3 s.d. 5 Desember 2019.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kuta Utara pada tanggal 3 s.d. 5 Desember 2019 dengan melibatkan 11 orang peserta didik kelas XI IPA, didapatkan bahwa persentase peningkatan kelelahan mata peserta didik antara sebelum dan setelah berlangsungnya pembelajaran biologi sebesar 17,19 (36,72%). Tingkat kelelahan mata peserta didik sebelum

pembelajaran yaitu sebesar 46,81 (kategori agak lelah), kelelahan tersebut meningkat menjadi 64,00 (kategori lelah) sesudah pembelajaran. Kebosanan peserta didik meningkat sebesar 18,18 (25,19%) antara sebelum dan sesudah pembelajaran biologi. Tingkat kebosanan belajar peserta didik sebelum pembelajaran yaitu sebesar 72,18 (kategori agak membosankan), kemudian meningkat menjadi 90,36 (kategori membosankan) sesudah pembelajaran. Untuk mengatasi hal tersebut, dapat dilakukan upaya perbaikan pencahayaan ruang kelas agar mendapatkan pencahayaan ruang kelas yang sesuai standar.

## **1.2 Identifikasi Masalah Penelitian**

Berdasarkan studi pendahuluan terhadap intensitas pencahayaan di ruang kelas yang dikaitkan dengan kelelahan mata dan kebosanan belajar peserta didik di SMA Negeri 1 Kuta Utara dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Sebanyak 27 dari 40 ruang kelas atau sebesar 67,5% dari total ruang kelas di SMA Negeri 1 Kuta Utara memiliki intensitas pencahayaan di bawah standar Keputusan Menkes RI No. 1429/MENKES/SK/XII/2006, karena intensitas pencahayaannya di bawah 200 lux. Rerata intensitas pencahayaan di ruang kelas tersebut sebesar 150,68. Kondisi ini dapat mengakibatkan terganggunya proses pembelajaran di kelas tersebut.
2. Bangunan sekolah yang berhimpitan menjadi penghalang sinar matahari memasuki ruang kelas sehingga pencahayaan ruang kelas menjadi di bawah standar. Kondisi pencahayaan di ruang kelas yang berada di bawah standar dapat memengaruhi kualitas pembelajaran di kelas.

3. Rendahnya intensitas pencahayaan ternyata dapat meningkatkan kelelahan mata, karena hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kelelahan mata sebesar 36,72% antara sebelum dan sesudah pembelajaran. Kelelahan mata yang dialami oleh peserta didik dapat memengaruhi prestasi belajar peserta didik.
4. Rendahnya intensitas pencahayaan juga dapat meningkatkan kebosanan belajar, hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kebosanan belajar sebesar 25,19% antara sebelum dan sesudah pembelajaran. Kebosanan belajar yang dialami peserta didik dapat memengaruhi prestasi belajar peserta didik.
5. Kelelahan mata disertai dengan kebosanan belajar diyakini dapat menurunkan prestasi belajar peserta didik.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Permasalahan yang diteliti dalam penelitian ini dibatasi pada masalah yang berkaitan dengan intensitas pencahayaan di ruang kelas, kelelahan mata peserta didik, dan kebosanan belajar peserta didik. Pembatasan masalah tersebut dikarenakan oleh urgensi terhadap pemecahan masalah yang ada dalam proses pembelajaran.

### **1.4 Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, dapat dibuat rumusan masalah penelitian sebagai berikut.

1. Apakah perbaikan pencahayaan di ruang kelas dapat menurunkan kelelahan mata peserta didik?
2. Apakah perbaikan pencahayaan di ruang kelas dapat menurunkan kebosanan belajar peserta didik?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Dari rumusan masalah yang ada, tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui perbaikan pencahayaan di ruang kelas dapat menurunkan kelelahan mata peserta didik.
2. Mengetahui perbaikan pencahayaan di ruang kelas dapat menurunkan kebosanan belajar peserta didik.

### **1.6 Manfaat Hasil Penelitian**

Manfaat teoritis dan manfaat praktis dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

Adapun manfaat teoritis dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi peserta didik dapat dimanfaatkan sebagai penambah wawasan mengenai pencahayaan di ruang kelas yang dapat memenuhi standar pendidikan, sehingga dapat mengurangi kelelahan mata dan meningkatkan hasil belajar.

2. Bagi guru dimanfaatkan sebagai penambah wawasan mengenai pencahayaan di ruang kelas yang sesuai dengan standar pendidikan, sehingga mendapatkan kualitas pembelajaran yang baik.
3. Bagi sekolah dapat dimanfaatkan sebagai kajian dalam memperbaiki sumber pencahayaan ataupun intensitas pencahayaan di ruang kelas.
4. Bagi pemerintah dapat dimanfaatkan sebagai tambahan informasi mengenai sarana dan prasarana untuk tiap-tiap sekolah, khususnya yang terkait dengan intensitas pencahayaan dalam proses pembelajaran.
5. Bagi peneliti lain dapat dimanfaatkan sebagai tambahan sumber informasi jika ingin melakukan penelitian sejenis.

#### **1.6.2 Manfaat Praktis**

Adapun manfaat praktis dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi peserta didik dapat diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran di ruang belajar peserta didik, untuk menciptakan suasana yang nyaman dan tidak membosankan.
2. Bagi guru dapat diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran, sehingga tercipta suasana pembelajaran yang nyaman dan tidak membosankan.
3. Bagi sekolah dapat diimplementasikan dalam pengelolaan ruang kelas khususnya yang berkaitan dengan intensitas pencahayaan.
4. Bagi pemerintah dapat diimplementasikan dalam penyusunan regulasi yang berkaitan dengan pengadaan sarana dan prasarana sekolah, khususnya mengenai intensitas pencahayaan yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran.