

PENGARUH PENCAHAYAAN RUANG BENGKEL JAHIT SMK SYAFI'I AKROM PEKALONGAN TERHADAP KENYAMANAN BELAJAR SANTRI

Thoriq Al Kautsar Malawai¹, Nensi Golda Yuli²
^{1,2}Jurusan Arsitektur, Universitas Islam Indonesia
¹Surel: 19512128@students.uii.ac.id

ABSTRAK: Ruang belajar menjadi salah satu kebutuhan primer sekolah dalam menampung kegiatan belajar mengajar. Pencahayaan merupakan faktor yang tidak bisa dipisahkan dari elemen ruang karena kualitas pencahayaan suatu ruang sangat mempengaruhi aktifitas di dalamnya. Pada SMK Syafi'I Akrom Pekalongan khususnya di ruang bengkel jahit kurang memenuhi standar pencahayaan yang cukup baik. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui apa pengaruh pencahayaan terhadap kenyamanan belajar mengajar di ruang bengkel jahit. Penelitian dilakukan dengan metode pengambilan data yang mengukur kualitas ruang bengkel jahit mulai dari pencahayaan hingga layout ruang, membagikan kuesioner kepada 22 orang santri dan 1 orang guru, serta mewawancarai 3 orang santri sebagai sampel yang mengerjakan 3 teknik menjahit yang berbeda untuk mengetahui kenyamanan yang dirasakan di ruang bengkel. Data yang diperoleh kemudian dikomparasikan dengan standar pencahayaan pada Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja. Dari analisis data memperoleh hasil bahwa ruang bengkel jahit memiliki intensitas cahaya yang cukup baik yaitu 219 lux dari standar 200 lux. Namun pada kasus tertentu seperti teknik menjahit yang berbeda memerlukan ketelitian dan pencahayaan sebesar 500-1000 lux. Kualitas pencahayaan di bawah standar ini mempengaruhi kenyamanan dan kualitas belajar mereka, sehingga mengalami kantuk dan gangguan pada penglihatan santri.

Kata kunci: kenyamanan, pencahayaan, pengaruh,

PENDAHULUAN

Pondok pesantren umumnya diselenggarakan dalam bentuk asrama yang berada di bawah pimpinan kyai dan merupakan suatu lembaga khusus untuk para pelajar muslim atau sering disebut dengan santri. Dalam kegiatan belajar mengajar maupun kegiatan keseharian santri, kyai dibantu oleh guru-guru yang ahli di bidangnya atau biasanya disebut ustadz/ustadzah yang hidup di tengah-tengah santri dengan fasilitas asrama, masjid, serta ruang-ruang kegiatan santri lainnya (Syafe'i, 2017). Seluruh kegiatan santri dan ustadz didukung dengan adanya pencahayaan, karena pencahayaan merupakan kebutuhan pokok keseharian manusia untuk menerangi seluruh kegiatan.

Pencahayaan merupakan salah satu faktor yang penting dalam kualitas lingkungan fisik seseorang, karena cahaya berfungsi untuk merefleksikan benda menuju mata dan diproses oleh otak (Putra, Nugraha, & Herwanto, 2021). Menurut penelitian Mayangsari (2012) dalam jurnal (Septiana, Yadi, & Mariawati, 2013), operator scarfing mengalami tingkat kelelahan pekerjaan yang berat karena beresiko mengalami stress yang tinggi sebab faktor lingkungan fisik berupa pencahayaan dan kebisingan. Maka tidak heran apabila kegiatan yang dilakukan dapat dipengaruhi oleh intensitas cahaya yang ada di dalam ruang. Begitu juga dengan ruang kelas yang digunakan untuk belajar harus memiliki intensitas cahaya yang sesuai, tidak kurang dan tidak lebih karena pencahayaan yang cukup dapat meningkatkan semangat belajar dan lebih produktif (Subagyo, A., 2017).

Dengan keterbatasan alat, penelitian ini tetap dilakukan untuk mengetahui kriteria ruang belajar yang ideal dalam segi pencahayaan. SMK yang berbasis Pondok pesantren ini menjadi lokasi penelitian karena merupakan pondok pesantren tradisional yang memiliki kurikulum kujuruan.

STUDI PUSTAKA

Efektifitas Belajar

Efektifitas belajar merupakan usaha yang dilakukan pihak pelajar maupun pengajar untuk mendapatkan hasil yang positif dalam memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan serta menunjukkan sejauh mana hasil dari pembelajaran tersebut (Fitra, 2018). Keefektifan belajar dipengaruhi oleh banyak faktor yaitu faktor internal yang mencakup masing masing individual siswa maupun faktor eksternal yang mencakup lingkungan sekitar yaitu penataan ruang, kondisi ruang, bahkan kenyamanan ruang yang didalamnya terdapat faktor pencahayaan.

Sesuai tujuan dari pendidikan adalah untuk membentuk perkembangan pengetahuan siswa dan melatih kependaian, salah satunya IQ. Aspek pendukung dari perkembangan IQ ini adalah kondisi optimal dan kondusif dalam pelaksanaan belajar mengajar. Kondisi yang kondusif dan optimal ini terdapat dalam berbagai bentuk, mulai dari kondisi yang diciptakan siswa itu sendiri hingga sarana dan prasarana yang optimal.

Dalam kasus penelitian yang berbeda, terdapat hasil yang mengungkapkan bahwa pengguna tetap seperti dosen dan staf cenderung kurang puas terhadap kenyamanan pencahayaan ruang kelas, laboratorium, dan ruang konferensi dibandingkan pengguna sementara dalam hal ini adalah mahasiswa. Maka dari itu sangat penting untuk merancang ruang yang dapat beradaptasi dan tersedia kontrol HVAC dan sistem pencahayaan yang berpusat pada pengguna ruang (Bortolini & Forcada, 2021).

Pencahayaan

Pencahayaan merupakan aspek yang sangat penting sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar (Wibowo, 2017). Dengan adanya faktor pencahayaan, terdapat standar kebutuhan pencahayaan ruang yang ditulis dalam Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja.

NO	KETERANGAN	INTENSITAS (Lux)
5.	Pekerjaan membeda-bedakan barang-barang kecil yang agak teliti seperti: a. Pemasangan alat-alat yang sedang (tidak besar). b. Pekerjaan mesin dan bubut yang kasar. c. Pemeriksaan atau percobaan kasar terhadap barang-barang. d. Menjahit textil atau kulit yang berwarna muda. e. Pemasukan dan pengawetan bahan-bahan makanan dalam kaleng. f. Pembungkusan daging. g. Mengerjakan kayu. h. Melapis perabot.	200
7.	Pekerjaan membeda-bedakan barang-barang halus dengan kontras yang sedang dan dalam waktu yang lama seperti: a. Pemasangan yang halus. b. Pekerjaan-pekerjaan mesin yang halus. c. Pemeriksaan yang halus. d. Penyemiran yang halus dan pemotongan gelas kaca. e. Pekerjaan kayu yang halus (ukir-ukiran). f. Menjahit bahan-bahan wol yang berwarna tua. g. Akuntan, pemegang buku, pekerjaan steno, mengetik atau pekerjaan kantor yang lama	500-1.000

Gambar 1 Tabel Standar Pencahayaan

Sumber : Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja.

Kenyamanan

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pencahayaan alami sebuah ruangan yaitu tingkat pencahayaan, desain dan bentuk bukaan jendela, kedalaman ruang, serta faktor eksternal lainnya (Fleta, 2021). Faktor eksternal yang dimaksud adalah faktor yang muncul dari ruang kelas seperti vegetasi, masa bangunan yang menghalangi masuknya cahaya matahari, dan kondisi cuaca saat itu. Kenyamanan visual menjadi kunci dalam merancang suatu ruang kelas sehingga mendukung kinerja aktivitas yang ada di dalam kelas dengan berorientasi pada papan tulis, kertas, buku, layar laptop atau LCD, terlebih aktivitas jika dilakukan di malam hari.

METODE

Pengambilan Data

Pengambilan data dilakukan secara langsung di SMK Syafi'i Akrom dengan tujuan mengetahui kenyamanan pelajar dan guru terhadap ruang bengkel jahit yang digunakan. Adapun data yang dikumpulkan berupa:

- Mengukur intensitas cahaya dengan aplikasi Lux Light Meter. Pengukuran dengan aplikasi ini dikarenakan keterbatasan alat. Lux Light Meter merupakan aplikasi *smartphone* yang cukup akurat dan memiliki dua satuan pencahayaan yaitu *lux* (lx) dan *Foot-candle* (FC).
- Penelitian ini dilakukan pada salah satu ruang bengkel, yaitu bengkel Tata Busana dengan parameter penelitian tingkat pencahayaan, kelompok renderasi warna, dan temperatur warna pencahayaan.
- Membagikan angket kepada 22 orang santri dan satu orang guru yang ada dalam satu kelas terkait kenyamanan belajar dalam kelas sejumlah 10 pertanyaan.
- Wawancara 3 orang santri sebagai sampel, dipilih berdasarkan teknik dan tekstil yang dikerjakan.

Analisis Data

Data-data yang telah diperoleh kemudian dilakukan analisis. Analisis meliputi intensitas cahaya ruangan, kelompok renderasi warna, temperatur warna pencahayaan, serta kenyamanan belajar santri dan guru. Intesnsitas cahaya ruangan dikomparasikan dengan standar pencahayaan yang telah ditetapkan pada Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja. Analisis ini bertujuan untuk mencari informasi tentang kenyamanan belajar yang optimal sehingga dapat menemukan solusi terhadap permasalahan belajar para santri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi bengkel mempengaruhi pencahayaan yang dipantulkan terhadap bidang kerja. Kondisi tersebut meliputi luas ruangan, intensitas cahaya, sumber cahaya, temperatur warna, dan warna latar. Adapun data tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Kondisi Bengkel

Kondisi Bengkel	Keterangan
Luas Ruangan	18x8 m
Intensitas Cahaya Rata-rata	219 lux
Sumber Cahaya	Lampu LED dan bukaan Jendela
Temperatur warna	Cool white
Warna latar (dinding)	Putih hijau tanpa gambar

Sumber : Penulis, 2022



Gambar 2 Kondisi Ruang bengkel Jahit
Sumber : Penulis, 2022

Penelitian ini mewawancarai tiga orang santri yang menggunakan teknik berbeda dalam menjahit yaitu *passepoille*, *furing*, dan *depun*. Semua santri mengerjakan pekerjaan mereka di waktu yang sama yaitu pukul 10.30 WIB. Dari Ketiga teknik ini memiliki karakteristik kain yang berbeda dan membutuhkan ketelitian yang berbeda pula, teknik *passepoille* memiliki ketelitian yang lebih sehingga memerlukan pencahayaan yang lebih terang dari kedua teknik lainnya.



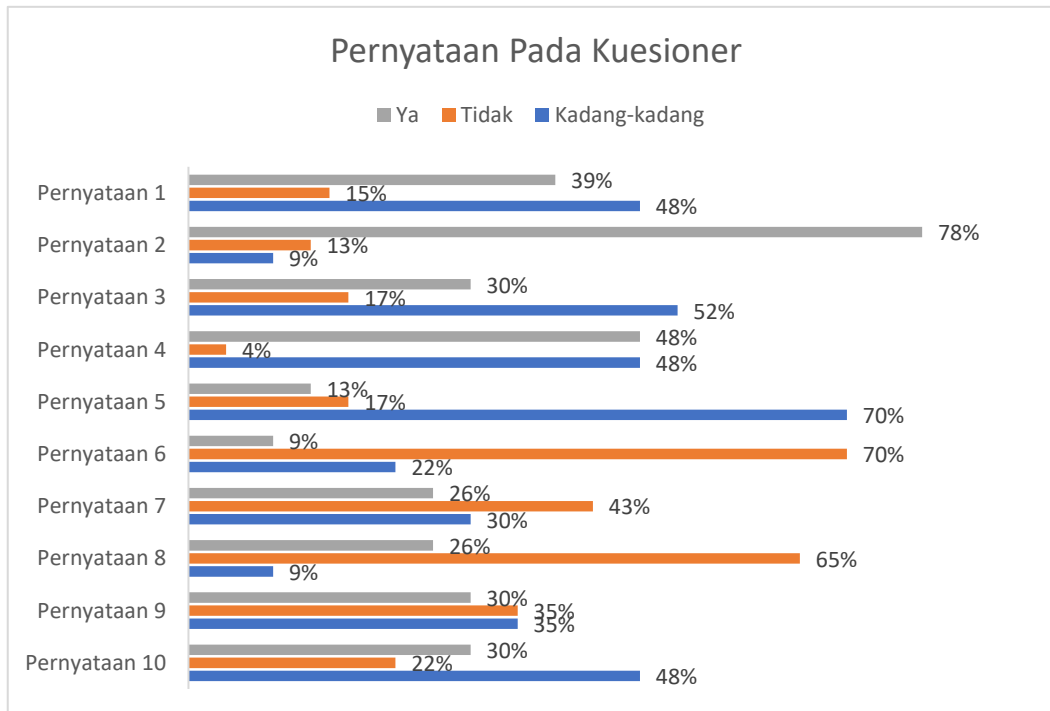
Gambar 3 Penggunaan mesin Jahit dengan teknik menjahit yang berbeda
Sumber : Penulis, 2022

Tabel 2 Karakteristik santri dalam menjahit

Santri	Teknik Menjahit	Waktu Menjahit	Keterangan
S1	<i>passepoille</i>	10.30	Memerlukan lampu tambahan
S2	<i>furing</i>	10.30	Tidak memerlukan lampu tambahan
S3	<i>depun</i>	10.30	Memerlukan lampu tambahan

Sumber : Penulis, 2022

Dalam Penelitian ini melibatkan 22 orang santri dan 1 orang guru untuk mengisi kuesioner yang berisi pertanyaan tentang kenyamanan belajar dalam ruang bengkel jahit. Dari kuesioner yang telah dibagikan diperoleh hasil yang dijabarkan pada Gambar 1 dibawah.



Gambar 4 Analisis Kuesioner
Sumber : Penulis, 2022

Dari diagram di atas meliputi 10 pernyataan terkait kenyamanan belajar santri dalam ruang bengkel. Hasil kuesioner dilakukan analisis dengan uraian sebagai berikut.

1. Pernyataan pertama tentang kenyamanan santri melihat papan tulis. Hasil diperoleh 39% santri merasa nyaman, 15% merasa tidak nyaman, dan 78% kadang-kadang. Dari pernyataan terkadang tersebut dapat dikatakan santri tidak selalu merasa nyaman.
2. Pernyataan ke-2 yaitu santri merasa nyaman dengan kondisi pencahayaan bengkel sebanyak 78%, yang merasa tidak nyaman mencapai 13% orang yang disebabkan oleh silau yang berasal dari cahaya matahari melalui jendela.
3. Pernyataan ke-3 para santri cenderung merasa kurang nyaman ketika lampu dimatikan. Sebanyak 30% santri merasa nyaman, 17% merasa tidak nyaman, serta 52% merasa terkadang nyaman dan tidak.
4. Pernyataan ke-4 menjelaskan bahwa santri tidak melihat tulisan pada papan tulis akibat pantulan cahaya dari luar kelas. Dari 23 orang sebanyak 48% tidak melihat tulisan pada papan tulis, 4% dapat melihat tulisan, dan 48% lainnya terkadang melihat terkadang tidak.
5. Pernyataan ke-5 adalah santri mengantuk saat jam pelajaran apabila lampu redup. 13% merasa kantuk, 17% tidak merasa mengantuk, dan 70% terkadang mengantuk.
6. Pernyataan ke-6 para santri merasa gerah apabila semua lampu dinyalakan. 9% merasa gerah, 43% santri merasa tidak gerah, dan 30% lainnya merasa terkadang gerah.
7. Pernyataan ke-7 menjelaskan santri merasa malas ketika pencahayaan ruang kurang nyaman. 26% santri setuju, 43% santri tidak setuju, dan 30% lainnya terkadang.
8. Pernyataan ke-8 merupakan pernyataan bahwa santri merasa terganggu dengan warna dinding ruang bengkel. 26% merasa terganggu, 65% merasa tidak terganggu, dan 9% lainnya merasa terkadang.
9. Pernyataan ke-9, dengan kondisi pencahayaan yang terlalu terang dan gelap dapat membuat penglihatan merasa lelah. 30% merasa lelah, 35% merasa tidak lelah, dan 35% merasa terkadang lelah.

10. Pernyataan ke-10 menjelaskan peningkatan kualitas belajar santri dengan kondisi pencahayaan ruang bengkel saat ini. 30% merasa ada peningkatan, 22% merasa tidak ada peningkatan, dan 48% merasa terkadang ada peningkatan kualitas belajar.

Berdasarkan data, ruang bengkel menjahit memiliki beberapa jenis kegiatan belajar seperti teori dan praktik. Kedua jenis kegiatan belajar tersebut memerlukan intensitas cahaya yang berbeda. Kegiatan yang berkaitan dengan praktikum cenderung memerlukan intensitas cahaya yang lebih banyak. Sehingga untuk mengefektifkan kegiatan belajar, diperlukan zonasi dan layout ruang yang memisahkan kedua jenis kegiatan tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian yang dilakukan di SMK Syafi'i Akrom tentang pengaruh pencahayaan terhadap kenyamanan belajar santri dapat disimpulkan bahwa ruang belajar dalam ruang kelas atau laboratorium dipengaruhi oleh banyak faktor termasuk faktor pencahayaan. Salah satunya pada ruang bengkel jahit SMK Syafi'i Akrom cukup memenuhi standar pencahayaan ruang jahit tekstil yaitu 200 lux. Dari pengukuran langsung yang dilakukan di lokasi diperoleh intensitas cahaya rata-rata pada ruang bengkel yaitu 219 lux. Namun untuk beberapa teknik menjahit yang lebih detail memerlukan intensitas cahaya sebesar 500-1000 lux. Kualitas pencahayaan di bawah standar ini mempengaruhi kenyamanan dan kualitas belajar mereka, sehingga mengalami kantuk dan gangguan pada penglihatan santri.

Saran untuk pengembangan ruang bengkel jahit SMK Syafi'i Akrom Pekalongan adalah membuat zonasi ruang dan menyesuaikan intensitas cahaya berdasarkan kegiatan belajar santri. Seperti memisahkan zona belajar teori, menjahit tangan, dan menjahit dengan mesin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Ibu Dr. Ing. Nensi Golda Yuli, S.T., M.T. selaku dosen pengampu mata kuliah Adicita Rancang Ruang kelas-C, dan Mas Nasrul selaku asisten dosen yang telah membimbing penelitian ini berjalan hingga akhir. Semoga penelitian ini dapat menjadi evaluasi terhadap bangunan yang berkaitan dengan pencahayaan.

DAFTAR PUSTAKA

Artikel Jurnal

- Fitra, A. (2018). Pengaruh Tata Ruang Kelas Terhadap Efektivitas Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di SMP IT Ar-Ridho Palembang. *Journal Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan*, 53(9), 17.
- Fleta, A. (2021). Analisis pencahayaan alami dan buatan pada ruang kantor terhadap kenyamanan visual pengguna. *Jurnal Patra*, 3(1), 33-42.
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
- Putra, R. N. G., Nugraha, A. E., & Herwanto, D. (2021). Analisis Pengaruh Intensitas Pencahayaan Terhadap Kelelahan Mata Pekerja. *Jurnal Teknik*, 15(1), 81-97. Retrieved from <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/article/view/3334>
- Septiana, T. A., Yadi, Y. H., & Mariawati, A. S. (2013). Pengaruh Tingkat Pencahayaan Terhadap Kelelahan Operator Pada Simulasi Scarfing dengan Reaction Time. *Jurnal Teknik Industri*, 1(2), 152-156.
- Subagyo, A. (2017). Kualitas Penerangan Yang Baik Sebagai Penunjang Proses Belajar Mengajar Di Kelas. *ORBITH: Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa dan Sosial*.

Wilkinson. (2013). Analisis Hubungan Faktor Fisik Lingkungan Kerja Terhadap Peningkatan Produktivitas Operator Mesin Jahit. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.