

Sekolah Sehat dan Nyaman: Edukasi Ergonomi dan Sanitasi Lingkungan bagi Siswa SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru

Yoana Agnesia^{*1}, Lailatul Syifa Tanjung², Sumianto³

Program Studi Informatika Medis, Fakultas Teknologi Kesehatan, Institut Teknologi Al Insyirah Jl. Parit Indah No.38, Tengkerang Labuai, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru, Riau 28289

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Riau Jl. Tuanku Tambusai No. 23, Bangkinang Kota, Kecamatan Bangkinang, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau, Indonesia, 28412

Program Studi S1 PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Riau Jl. Tuanku Tambusai No. 23, Bangkinang Kota, Kecamatan Bangkinang, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau, Indonesia, 28412

Article Info

Abstract

Article history:

Received
30 Mei, 2025

Accepted
18 Juni, 2025

Keywords:
healthy school,
ergonomics,
environmental
sanitation, vocational
school, participatory
education

Schools must provide a healthy, clean, and comfortable environment to support students' learning processes. However, vocational schools often face issues such as poor sitting posture, inadequate ventilation, and low sanitation standards. This Community Service Program aimed to educate students at SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru on the importance of ergonomics and environmental sanitation to help create a healthy and comfortable school environment. The program was implemented in four stages: (1) socialization and education on proper sitting posture, lighting, ventilation, toilet hygiene, and waste separation; (2) student training on how to conduct simple ergonomic and sanitation audits in classrooms; (3) direct observation and group discussions to develop improvement recommendations; and (4) creation and installation of educational posters in strategic school areas. The results showed a 34% increase in students' knowledge based on pre-test and post-test assessments, along with increased student awareness and initiative in maintaining their learning environment. This program demonstrated that participatory education in ergonomics and environmental sanitation can significantly enhance student awareness and engagement in creating a healthy school setting. It is expected to be the foundation for fostering a sustainable culture of health and comfort within the school.

1. PENDAHULUAN

Lingkungan sekolah yang sehat dan nyaman merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung proses belajar-mengajar yang efektif. Sekolah tidak hanya menjadi tempat transfer ilmu, tetapi juga tempat siswa mengembangkan sikap, kebiasaan, dan gaya hidup yang akan terbawa hingga ke masa depan (Dewi, 2020). Oleh karena itu, menciptakan lingkungan sekolah yang memperhatikan sanitasi lingkungan dan ergonomi menjadi kebutuhan yang mendesak, khususnya di jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang memiliki berbagai aktivitas praktik yang berisiko bagi kesehatan dan kenyamanan siswa.

Ergonomi adalah ilmu yang mempelajari hubungan antara manusia dan elemen-elemen lain dalam suatu sistem, dengan tujuan mengoptimalkan kesejahteraan manusia dan kinerja sistem secara keseluruhan (Bridger, 2008). Dalam konteks sekolah, pendekatan ergonomi dapat diterapkan pada desain meja, kursi, pencahayaan, hingga cara siswa menggunakan perangkat pembelajaran. Studi intervensi ergonomis menunjukkan bahwa penyesuaian kursi dan meja terhadap ukuran tubuh siswa mampu menurunkan keluhan muskuloskeletal secara signifikan (Ayu & Dharmayanti, 2021). Selain itu, penelitian di SD Negeri 17 Pekanbaru

*Corresponding author. Yoana Agnesia
Email address: yoanaagnesial@gmail.com

menunjukkan bahwa desain perabot berbasis antropometri terbukti mengurangi risiko gangguan otot dan tulang pada siswa (Makomulamin *et al.*, 2023).

Sementara itu, sanitasi lingkungan mencakup segala upaya untuk menciptakan dan memelihara kondisi lingkungan sekolah yang bersih, sehat, dan bebas dari risiko penyebaran penyakit (Wati, 2022). Di berbagai SMK, masih banyak ditemukan kondisi ruang kelas atau bengkel yang tidak memenuhi standar sanitasi dan kenyamanan kerja. Misalnya, pencahayaan yang kurang, ventilasi yang buruk, posisi duduk yang tidak ergonomis, serta lingkungan belajar yang tidak bersih dan rapi. Kondisi seperti ini meningkatkan risiko keluhan seperti nyeri otot, kelelahan, infeksi saluran pernapasan, dan penurunan konsentrasi belajar (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Bahkan, penelitian di panti asuhan Al-Istiklal di Pekanbaru menemukan bahwa sanitasi buruk berhubungan langsung dengan keberadaan vektor penyakit seperti tikus (Rasyid *et al.*, 2023), yang menjadi peringatan bagi pengelolaan ruang praktik SMK.

Implementasi manajemen keselamatan dan kesehatan berbasis sekolah (school-based OSH management) juga telah terbukti dapat meningkatkan kesadaran siswa dan tenaga pendidik akan pentingnya lingkungan belajar yang aman dan sehat, termasuk dalam pengelolaan fasilitas sanitasi dan postur kerja (Ismara *et al.*, 2021). Program edukasi ergonomi berbasis sekolah yang dilakukan di SMAN 2 Bireuen berhasil meningkatkan pengetahuan dan sikap siswa dalam menjaga postur tubuh yang sehat saat belajar (Ulhaq *et al.*, 2024). Ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif dapat membentuk kebiasaan positif jangka panjang dalam hal ergonomi dan sanitasi.

Melalui program pengabdian masyarakat ini, tim pelaksana bermaksud untuk memberikan edukasi dan pelatihan langsung kepada siswa SMK mengenai prinsip-prinsip dasar ergonomi dan sanitasi lingkungan sekolah. Kegiatan ini bertujuan membentuk kesadaran siswa akan pentingnya lingkungan belajar yang sehat, nyaman, dan produktif, serta mendorong perubahan perilaku yang lebih peduli terhadap kebersihan dan kesehatan ruang belajar. Selain itu, kegiatan ini akan memperkenalkan metode audit lingkungan sederhana yang dapat diterapkan siswa secara berkala untuk menilai kenyamanan dan kebersihan sekolah mereka sendiri.

Sinergi antara pendidikan, kesehatan lingkungan, dan ergonomi dalam kegiatan ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan SMK yang lebih mendukung proses belajar, meningkatkan kualitas hidup siswa, dan menjadi model sekolah sehat dan nyaman yang berkelanjutan.

2. METODE PELAKSANAAN

Pengabdian Masyarakat tentang Sekolah Sehat dan Nyaman: Edukasi Ergonomi dan Sanitasi Lingkungan bagi Siswa SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru. Program pengabdian masyarakat ini akan dilaksanakan dalam bentuk kegiatan edukatif dan partisipatif di lingkungan SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru dengan metode pelaksanaan sebagai berikut:

1. Sosialisasi dan Edukasi:
 - Memberikan materi tentang pentingnya ergonomi dan sanitasi lingkungan sekolah melalui ceramah interaktif dan media visual (poster, video).
 - Topik: postur duduk yang benar, ventilasi dan pencahayaan ruang kelas, kebersihan toilet, dan pemilahan sampah.
2. Pelatihan dan Praktik:
 - Pelatihan praktik audit ergonomi dan sanitasi lingkungan yang sederhana kepada siswa.

- Siswa dilatih mengamati dan mencatat kondisi meja-kursi, posisi belajar, kebersihan lingkungan, pencahayaan, dan ventilasi.
3. Penerapan dan Evaluasi:
 - Siswa dan guru melakukan observasi ruang kelas dan praktik.
 - Hasil observasi dibahas dalam forum mini untuk menyusun rekomendasi perbaikan kondisi lingkungan sekolah
 - Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test serta refleksi siswa dan guru terhadap kegiatan
 4. Pembuatan Media Edukasi:
 - Poster edukatif “Cara Duduk Sehat”, “Kelas Bersih dan Nyaman”, dan “Ventilasi Ideal.
 - Poster akan ditempel di ruang kelas dan tempat strategis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru dan melibatkan siswa kelas X dan XI dari beberapa jurusan. Kegiatan berlangsung selama dua hari efektif dengan pendekatan edukatif dan partisipatif yang dibagi ke dalam empat tahapan metode pelaksanaan. Berikut ini merupakan hasil dari tiap tahapan.

1. Sosialisasi dan Edukasi

Kegiatan diawali dengan sesi sosialisasi dan edukasi mengenai pentingnya ergonomi dan sanitasi lingkungan sekolah. Materi disampaikan secara interaktif melalui ceramah singkat yang diselingi diskusi kelompok, serta ditunjang dengan media visual berupa poster dan video. Topik utama yang disampaikan meliputi: a) Postur duduk yang benar saat belajar, b) Ventilasi dan pencahayaan alami dalam ruang kelas, c) Pentingnya menjaga kebersihan toilet sekolah, dan d) Pemilahan sampah organik dan anorganik. Siswa terlihat antusias, dan sebagian besar menyampaikan bahwa ini adalah pertama kalinya mereka memahami hubungan antara lingkungan sekolah dan kenyamanan belajar.



Gambar 1.
Kegiatan Sosialisasi dan Edukasi

2. Pelatihan dan Praktik

Setelah sesi edukasi, siswa mengikuti pelatihan praktik audit ergonomi dan sanitasi lingkungan sederhana. Dalam kegiatan ini, siswa dibagi ke dalam kelompok kecil dan diberikan lembar observasi. Siswa mengamati langsung kondisi ruang kelas, mencatat tinggi meja-kursi dibandingkan dengan tinggi badan mereka, posisi duduk, pencahayaan alami dan buatan, ventilasi, serta kondisi kebersihan ruangan dan toilet. Beberapa temuan siswa: Kursi terlalu rendah dibandingkan tinggi meja, menyebabkan postur membungkuk, pencahayaan alami kurang karena tirai selalu tertutup, ventilasi belum optimal karena sebagian jendela tidak dibuka saat jam belajar, terdapat tumpukan sampah yang belum terpilah di sudut kelas.

Tabel 1.

Jumlah dan jenis peserta

Kategori	Sub-Kategori	Jumlah
Total Peserta		80 orang
Jenis Peserta	Siswa	65 orang
	Guru	10 orang
	Tenaga Kependidikan	5 orang
Jenis Kelamin	Laki-laki	38 orang
	Perempuan	42 orang
Usia Peserta	Siswa (15–18 tahun)	65 orang
	Guru & Tendik (25–55 tahun)	15 orang
Program Keahlian Siswa	Teknik Komputer dan Jaringan	25 orang
	Akuntansi dan Keuangan Lembaga	20 orang
	Teknik Kendaraan Ringan Otomotif	20 orang
Tingkat Kelas Siswa	Kelas X	20 orang
	Kelas XI	25 orang
	Kelas XII	20 orang

3. Penerapan dan Evaluasi

Siswa dan guru kemudian berdiskusi dalam forum mini untuk membahas hasil observasi. Dalam diskusi, siswa menyampaikan temuan dan menyusun beberapa rekomendasi perbaikan, seperti: Mengatur ulang tata letak kursi dan meja, membiasakan membuka jendela sebelum belajar, menyediakan tempat sampah terpisah untuk organik dan anorganik, menempel poster cara duduk sehat di dinding kelas.

Tabel 1.

Evaluasi Kegiatan Sosialisasi Ergonomi dan Sanitasi Lingkungan bagi Siswa SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru

No	Item Pernyataan	Feedback Peserta										
1	Kesusaian dari materi yang disajikan terkait Edukasi Ergonomi dan Sanitasi Lingkungan bagi Siswa SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru	<table border="1"> <caption>Data for Item 1 Feedback</caption> <thead> <tr> <th>Kategori</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>tidak Setuju</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Kurang Setuju</td> <td>16%</td> </tr> <tr> <td>Cukup</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>Setuju</td> <td>80%</td> </tr> </tbody> </table>	Kategori	Persentase	tidak Setuju	0%	Kurang Setuju	16%	Cukup	4%	Setuju	80%
Kategori	Persentase											
tidak Setuju	0%											
Kurang Setuju	16%											
Cukup	4%											
Setuju	80%											
2	Kegiatan ini menambah minat siswa dalam melakukan praktik ergonomi dan sanitasi lingkungan	<table border="1"> <caption>Data for Item 2 Feedback</caption> <thead> <tr> <th>Kategori</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>tidak Setuju</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Kurang Setuju</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Cukup</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>Setuju</td> <td>68%</td> </tr> </tbody> </table>	Kategori	Persentase	tidak Setuju	0%	Kurang Setuju	20%	Cukup	12%	Setuju	68%
Kategori	Persentase											
tidak Setuju	0%											
Kurang Setuju	20%											
Cukup	12%											
Setuju	68%											
3	Kegiatan ini memberikan manfaat yang berarti secara teori dan praktik kepada siswa	<table border="1"> <caption>Data for Item 3 Feedback</caption> <thead> <tr> <th>Kategori</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>tidak Setuju</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Kurang Setuju</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>Cukup</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Setuju</td> <td>96%</td> </tr> </tbody> </table>	Kategori	Persentase	tidak Setuju	0%	Kurang Setuju	4%	Cukup	0%	Setuju	96%
Kategori	Persentase											
tidak Setuju	0%											
Kurang Setuju	4%											
Cukup	0%											
Setuju	96%											

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui pre-test dan post-test. Hasil evaluasi menunjukkan: Rata-rata nilai pengetahuan siswa meningkat sebesar 34% dari sebelum dan sesudah kegiatan, sebagian besar siswa (96%) menyatakan kegiatan ini bermanfaat dan memberi wawasan baru terkait kenyamanan dan kebersihan ruang belajar.

4. Pembuatan dan Pemasangan Media Evaluasi

Sebagai penunjang keberlanjutan program, tim pengabdian mencetak dan memasang beberapa poster edukatif di area sekolah, seperti: cara duduk sehat di kelas, kelas bersih dan nyaman dan ventilasi ideal untuk belajar nyaman. Poster ditempel di ruang kelas, koridor, ruang guru, dan dekat area toilet. Guru menyampaikan bahwa poster menjadi media pengingat visual yang efektif bagi siswa.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Muhammadiyah 1 Pekanbaru menunjukkan bahwa program edukasi ergonomi dan sanitasi lingkungan di SMK terbukti relevan dan bermanfaat untuk menciptakan lingkungan belajar yang sehat dan nyaman. Siswa menunjukkan antusiasme dan kemampuan dalam memahami prinsip ergonomi, menerapkan perilaku hidup bersih, serta melakukan audit lingkungan sekolah secara sederhana..

Sekolah sebaiknya mengintegrasikan edukasi sanitasi dan ergonomi ke dalam kegiatan rutin, seperti program Jumat bersih atau UKS, kegiatan serupa dapat dikembangkan untuk ruang praktik kejuruan yang lebih spesifik seperti bengkel, lab komputer, atau dapur dan diperlukan dukungan sekolah dan komite untuk menerapkan rekomendasi dari hasil audit siswa secara berkelanjutan.

5. DAFTAR PUSTAKA

1. Ayu Binomi, A., & Dharmayanti, C. I. (2021). Meja dan kursi belajar ergonomis mengurangi keluhan muskuloskeletal siswa SMP Tunas Daud di Denpasar. *Jurnal Ergonomi Indonesia*, 7(2), 129–134. <https://doi.org/10.24843/JEI.2021.v07.i02.p05>
2. Bridger, R. S. (2008). *Introduction to Ergonomics* (3rd ed.). CRC Press.
3. Dewi, L. K. (2020). Pentingnya Lingkungan Belajar yang Sehat untuk Meningkatkan Prestasi Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 25(1), 45–52.
4. Ismara, K. I., Supriadi, D., Syifaulliya, M. R., & Keaw-aram, K. (2021). The school-based occupational safety and health management in vocational school. *Tamansiswa International Journal in Education and Science*, 2(2), 11–22. <https://doi.org/10.30738/tijes.v2i2.9937>
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Petunjuk Teknis Penilaian Sanitasi Sekolah*. Jakarta: Direktorat Kesehatan Lingkungan.
6. Makomulamin, M., Sari, N. P., & Sridefina, F. (2023). Implementasi antropometri terhadap desain meja kursi belajar pada siswa Sekolah Dasar Negeri 17 Pekanbaru terhadap pencegahan muskuloskeletal disorders (MSD's). *Jurnal Pengabdian Kesehatan Komunitas*, 2(3), 255–262. <https://doi.org/10.25311/jpkk.Vol2.Iss3.1395>
7. Rasyid, Z., Sari, N. P., & Hayana. (2023). Analisis sanitasi lingkungan dan keberadaan vektor tikus di panti asuhan Al-Istiklal. *Al-Tamimi Kesmas: Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 13(1). <https://doi.org/10.35328/kesmas.v13i1.2610>
8. Ulhaq, M. Z., Amhar, I. M., Husna, N., Syahrin, A., Iqlima, A., Mukarramah, S., & Ulfa, M. (2024). Peningkatan pengetahuan ergonomi tentang prinsip-prinsip dalam gerakan di sekolah SMAN 2 Bireuen. *Cakrawala: Jurnal Pengabdian Masyarakat Global*, 3(1), 271–275. <https://doi.org/10.30640/cakrawala.v3i1.2233>
9. Wati, I. (2022). Peran sanitasi lingkungan dalam mencegah penyakit menular di sekolah dasar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(2), 88–95.