



## Jurnal Pengabdian Kesehatan Komunitas (*Journal of Community Health Service*)

e-ISSN 2797-1309

<https://jurnal.htp.ac.id/index.php/jpkk>

### Pendekatan Ergonomi Dalam Desain Grafis Visual Pada Siswa SMK N 05 Pekanbaru

#### *Ergonomic Approach In Visual Graphic Design On Students SMK N 05 Pekanbaru*

Makomulamin<sup>1</sup>, Aldino Anggara<sup>2\*</sup>, Muhammad Fahri Malai<sup>3</sup>, Afdhal Algazari<sup>4</sup>, Atthaya Hibrizi<sup>5</sup>, Fitra Yolanda<sup>6</sup>, Risky Dwi Putra<sup>7</sup>

1,2,3,4,5,6,7 Universitas Hang Tuah Pekanbaru

e-mail : [aldinoanggara215@gmail.com](mailto:aldinoanggara215@gmail.com)

*(Corresponding Author)*

Histori artikel	Abstrak
Received: 10-07-2025	Penerapan prinsip ergonomi di sekolah merupakan hal yang sangat penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang aman dan sehat, terutama berkaitan dengan penggunaan komputer di era digital. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa SMK N 05 Pekanbaru mengenai pentingnya ergonomi dalam desain grafis visual, mencegah risiko gangguan muskuloskeletal seperti nyeri punggung bawah, serta mendorong pihak sekolah untuk mendukung penerapan ergonomi dalam proses belajar. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 28 Mei 2025 pukul 08.00–11.00 WIB di SMK N 05 Pekanbaru dengan jumlah peserta sebanyak 35 siswa. Metode yang digunakan adalah ceramah interaktif dan tanya jawab, dibantu media presentasi Power Point dan spanduk. Materi yang diberikan meliputi cara duduk yang benar, pengaturan alat kerja yang ergonomis, dan pentingnya peregangan atau istirahat secara berkala. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman
Accepted: 15-10-2025	
Published: 01-12-2025	

---

siswa terhadap prinsip ergonomi, kesadaran untuk menjaga postur tubuh saat bekerja, serta adanya dukungan dari pihak sekolah untuk menerapkan prinsip-prinsip ergonomi secara berkelanjutan

**Kata Kunci:** Ergonomi, Keselamatan Kerja, Desain Grafis, SMK, Postur Duduk

---

### **Abstract**

*The application of ergonomic principles in schools is crucial for creating a safe and healthy learning environment, particularly regarding computer use in the digital age. This community service activity aims to increase the knowledge and understanding of SMK N 05 Pekanbaru students regarding the importance of ergonomics in visual graphic design, prevent the risk of musculoskeletal disorders such as low back pain, and encourage the school to support the implementation of ergonomics in the learning process. The activity was held on May 28, 2025, from 8:00– 11:00 a.m. at SMK N 05 Pekanbaru, with 35 students participating. The method used was an interactive lecture and question-and-answer session, supported by PowerPoint presentations and banners. The material covered proper sitting posture, ergonomic work equipment setup, and the importance of stretching and regular breaks. The results of the activity demonstrated an increase in students' understanding of ergonomic principles, awareness of maintaining good posture while working, and support from the school for the ongoing implementation of ergonomic principles.*

**Keywords:** Ergonomics, Occupational Safety, Graphic Design, SMK, Sitting Posture

---

## **PENDAHULUAN**

Berbagai faktor memengaruhi keberhasilan proses pembelajaran, yang terdiri dari faktor internal dan eksternal. Salah satu faktor eksternal adalah fasilitas dan lingkungan sekolah. Fasilitas yang ada di sekolah bertujuan untuk mendukung siswa dalam kegiatan belajar. Tanpa fasilitas yang memadai, proses belajar-mengajar tidak dapat berlangsung dengan baik.

Kondisi lingkungan sekolah yang buruk akan berdampak negatif pada pendidikan, meskipun fasilitas sangat baik. Misalnya, jika semua alat tersedia tetapi guru tidak memanfaatkannya, hal itu akan sia-sia. Sebaliknya, jika sarana tidak lengkap, namun guru mampu menciptakan suasana nyaman bagi siswa, maka proses pembelajaran tetap dapat berjalan dengan baik (Simanjuntak et al. , 2023).

ISO 22628 adalah standar internasional yang berhubungan dengan ergonomi dalam pengaturan kantor, sekolah, dan industri. Standar ini memberikan panduan mengenai desain dan penyusunan tempat kerja untuk mendukung kesehatan serta kenyamanan bagi para pekerja. Fokus utama dari standar ini adalah menggunakan prinsip ergonomi dalam aspek desain tempat kerja, pengaturan alat kerja, serta pemilihan perabot untuk mempromosikan postur tubuh yang baik.

Standar ISO 22628 menggarisbawahi pentingnya kesehatan pekerja dengan menjelaskan langkah-langkah untuk memperbaiki postur duduk, menata meja kerja, dan menekankan perlunya waktu istirahat yang cukup. Selain itu, standar ini bertujuan untuk mengurangi risiko cedera yang mungkin muncul akibat kondisi kerja yang tidak sesuai dengan prinsip ergonomi.

Dengan menerapkan prinsip-prinsip ergonomi yang terdapat dalam ISO 22628, diharapkan lingkungan kerja yang lebih baik dapat tercipta, sehingga produktivitas meningkat sekaligus mengurangi risiko masalah kesehatan terkait pekerjaan. Memahami dan melaksanakan standar ini memungkinkan organisasi untuk menciptakan kondisi kerja yang mendukung kesejahteraan seluruh pekerja.

Kondisi seperti keluhan leher dan punggung yang dialami pekerja kantoran dapat mengakibatkan risiko kesehatan jangka panjang. Ini termasuk masalah postur, isu tulang belakang, dan gangguan aliran darah. Jika keluhan tersebut diabaikan, dapat berakibat serius bagi kesehatan jangka panjang para pekerja. Masalah ini dapat menjadi faktor risiko dalam berkembangnya masalah kesehatan kronis yang berhubungan dengan sistem musculoskeletal dan kardiovaskular (Rexy, 2024).

Teknologi yang sangat bermanfaat selama pandemi ini adalah penggunaan komputer atau laptop untuk mendukung kegiatan belajar dari jarak jauh. Semakin banyak orang yang menghabiskan waktu di depan perangkat ini dengan posisi duduk yang tidak benar, tanpa menyadari bahwa postur tubuh mereka tidak ideal. Jika perubahan postur tubuh berlangsung dalam waktu lama, hal ini dapat mengakibatkan rasa sakit di bagian tubuh tertentu. Menurut Higashi et al. pada tahun 2015, nyeri punggung bagian bawah bisa menyerang siapa saja, tanpa memandang usia, dan termasuk salah satu dari sepuluh masalah kesehatan paling umum di negara berkembang. Ini juga merupakan penyakit saraf kedua yang paling setelah sakit kepala. Berdasarkan data dari 2018 yang dikeluarkan



oleh Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, prevalensi nyeri punggung bawah di Indonesia mencapai 18%.

ISO 22628 menawarkan solusi praktis untuk mengatasi keluhan leher dan punggung para pekerja kantor dengan menerapkan prinsip ergonomi yang jelas. Berikut ini adalah beberapa prinsip penting dari ISO 22628 yang dapat membantu meningkatkan kesehatan pekerja. Standar ini memberi arahan mengenai desain meja dan kursi yang ergonomis. Ini mencakup tinggi meja yang sesuai, pengaturan kursi yang mendukung postur tubuh yang baik, serta penggunaan bahan yang nyaman dan baik untuk kesehatan tulang belakang. Desain meja dan kursi yang ergonomis mampu mengurangi tekanan pada leher dan punggung, meningkatkan kenyamanan, serta memperbaiki postur saat duduk.

ISO 22628 juga memberikan panduan tentang pengaturan tempat kerja agar sesuai dengan prinsip ergonomi. Panduan ini meliputi posisi monitor komputer, keyboard, dan mouse untuk mengurangi ketegangan pada leher, bahu, dan pergelangan tangan. Dengan memperhatikan pengaturan tempat kerja, pekerja dapat menjaga postur tubuh yang baik saat bekerja, sehingga mengurangi risiko keluhan pada leher dan punggung.

Selain itu, ISO 22628 mempertimbangkan penerapan teknologi yang dapat meningkatkan kenyamanan pekerja. Ini bisa meliputi perangkat lunak atau perangkat keras yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan dalam tugas sehari-hari. Penggunaan teknologi yang tepat dapat membantu mengurangi beban fisik dan mental, sehingga menurunkan kemungkinan keluhan pada leher dan punggung.

## TUJUAN

Kegiatan ini bertujuan untuk:

1. Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa mengenai prinsip-prinsip ergonomi yang benar dalam kegiatan desain grafis, terutama saat menggunakan komputer, termasuk pengaturan posisi duduk, penempatan peralatan kerja, serta pentingnya peregangan secara berkala.
2. Mencegah dan mengurangi risiko gangguan muskuloskeletal seperti *low back pain* (nyeri punggung bawah), ketegangan leher, bahu, dan pergelangan tangan yang sering timbul akibat postur duduk yang tidak ergonomis.



3. Mendorong pihak sekolah untuk menerapkan dan mendukung prinsip ergonomi dalam pembelajaran sehari-hari, termasuk pengaturan fasilitas belajar yang aman, nyaman, dan sesuai standar ergonomi.

Meningkatkan kesadaran siswa dan guru akan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di lingkungan sekolah, sehingga tercipta lingkungan belajar yang sehat, produktif, dan berkelanjutan.

## METODE

Kegiatan Kegiatan ini merupakan bentuk promosi kesehatan atau penyuluhan yang ditujukan kepada siswa-siswi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Pengabdian Masyarakat telah dilakukan pada tanggal 28 Mei 2025, pukul 08.00 sampai dengan 11.00 WIB, bertempat di SMK N 05 Pekanbaru. Jumlah peserta penyuluhan adalah 35 siswa yang terdiri dari siswa-siswi kelas satu.

Metode yang diterapkan adalah ceramah interaktif, khususnya untuk menjelaskan pentingnya menerapkan ergonomi, termasuk cara duduk yang benar dan pengaturan komponen seperti mouse serta monitor agar nyaman digunakan di sekolah dengan bantuan media Power Point (PPT).

Setelah itu, sesi tanya jawab berlangsung di ruang kelas dengan seluruh peserta. Sasaran dari pengabdian ini adalah semua siswa. Dalam kegiatan ini, media yang dipakai adalah Power Point dengan infokus dan spanduk.

## HASIL

Kegiatan Pengabdian ini dilakukan dalam bentuk Promosi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan penyuluhan. Kegiatan ini dilaksanakan atas adanya kerjasama antara pihak Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) beserta Universitas Hang Tuah Pekanbaru, Peminatan K3 Fakultas Kesehatan Program Studi Kesehatan Masyarakat.





*Gambar 1 Proses pemberian pemahaman tentang ergonomi*

Kegiatan ini bertujuan untuk mengedukasi tentang pentingnya menerapkan ergonomi, yang mencakup cara duduk yang benar dan baik, demi keselamatan peserta. Upaya Promosi K3 ini merupakan tindakan nyata dalam pelayanan kepada masyarakat, yang dilakukan dalam lingkungan sekolah.

Selama kegiatan ini, siswa dijelaskan mengenai pentingnya ergonomi di sekolah, agar mereka tidak mengalami masalah seperti low back pain. Duduk dalam posisi yang tidak ergonomis bisa menyebabkan kelelahan, ketegangan otot, atau bahkan ketidaknyamanan, yang dapat mengurangi kualitas hidup dan meningkatkan risiko cedera. Guru di sekolah diharapkan memberikan perhatian khusus terhadap keselamatan dan kesehatan siswa, mendorong penerapan posisi duduk yang baik, serta menyarankan istirahat singkat setiap 30 hingga 60 menit untuk melakukan peregangan ringan dan memberi waktu bagi mata, sehingga mengurangi ketegangan otot.

## PEMBAHASAN

Setiap lembaga pendidikan wajib memenuhi standar keselamatan kerja sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No. 48 Tahun 2016. Standar ini mencakup penyediaan fasilitas yang cukup untuk mendukung aspek keselamatan. Fasilitas yang dimaksud mencakup penempatan mouse dan monitor. Mouse dan monitor harus dirancang dengan mempertimbangkan desain meja serta kursi, terutama

berkaitan dengan postur tubuh untuk memastikan kenyamanan dan keamanan siswa. Pendekatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja menjamin bahwa desain dan pemeliharaan fasilitas ini sejalan dengan standar keselamatan kerja, sehingga mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan dan meningkatkan kenyamanan serta efisiensi.

Risiko yang muncul karena kurangnya penerapan ergonomi di sekolah antara lain nyeri punggung bawah, ketegangan leher, bahu, dan pergelangan tangan. Oleh karena itu, sangat penting untuk menerapkan prinsip ergonomi secara konsisten.

Dalam konteks Keselamatan dan Kesehatan Kerja, penerapan ergonomi menjadi langkah penting untuk mengurangi risiko penyakit yang disebabkan oleh faktor ergonomis. Konsep ergonomi yang diatur oleh ISO 22628 memberikan solusi nyata untuk menangani masalah leher dan punggung pekerja kantor dengan menerapkan prinsip ergonomis yang terperinci. Selain itu, edukasi tentang penerapan ergonomi sangat penting untuk meningkatkan keselamatan siswa.

Dengan demikian, penerapan ergonomi menjadi langkah fundamental untuk mengurangi risiko penyakit yang berhubungan dengan faktor ergonomi. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah memberikan edukasi kepada siswa dan guru di sekolah.

## SIMPULAN

Kegiatan pelayanan kepada masyarakat ini berhasil meningkatkan pemahaman siswa dan guru SMK N 05 Pekanbaru mengenai pentingnya penerapan ergonomi. Melalui sosialisasi ini, diharapkan penerapan ergonomi dapat menurunkan kemungkinan terjadinya kecelakaan.

## SARAN

Agar program ini dapat berlanjut, semua pihak harus berkomitmen untuk terus melakukan edukasi dan pengawasan secara rutin.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih khusus ditujukan kepada Kepala Program Studi Kesmas yang telah mendukung kegiatan ini. Selain itu, kami juga menghargai SMK N 05

Pekanbaru karena telah memberikan izin untuk melaksanakan kegiatan ini. Kami juga ingin mengucapkan terima kasih kepada siswa dan guru kelas atas kerjasama yang telah terjalin selama pelaksanaan pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Jauhari Adam, M. (2023). Pengaruh Penerapan Ergonomi Pada Sistem Kerja Terhadap Kesehatan Mental Pekerja Pengguna Visual Display Terminal. *Rele (Rekayasa Elektrikal Dan Energi) : Jurnal Teknik Elektro*, 6(1), <https://doi.org/10.30596/rele.v6i1.15454>
- Rexy. (2024, January 19). Begini Cara ISO 22628 Jadi Solusi Keluhan Leher & Punggung Pekerja Kantoran. Isocenter Indonesia. <https://isoindonesiacenter.com/begini-cara-iso-22628-jadi-solusi-keluhan-leher-punggung-pekerja-kantoran/>
- Rohimah, A., Saputra, R., Zuhro, S. F., & Atmaja, S. (2024). Desain Layout Ruang Kelas dengan Pendekatan Ergonomis Human-Centered Approach. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 9(1), 90. <https://doi.org/10.28926/briliant.v9i1.1516>
- Simanjuntak, H., Pasaribu, K. M. D., & Sitanggang, N. C. (2023). Pengaruh Sarana Prasarana dan Lingkungan Sekolah terhadap Hasilbelajar Siswa pada Mata Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan di SMP Swasta Karya Bhakti Medan Tahun Pelajaran 2022/2023. *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 8(2), Article 2. <https://doi.org/10.24815/jimps.v8i2.24752>
- Suyono, A. M., Rahmana, A., Iriani, Y., & Margana, R. R. (2024). Perancangan Sign System dengan Pendekatan Ergonomi (Studi Kasus Kampus Universitas Widyatama). *Jurnal*
- Winda Hidayah Illahi, A. (2018). Gambaran pemakai backpack terhadap kejadian low back pain pada siswa SMA 1 Bringin = Description of backpack users and the occurrence of low back pain in Senior High School 1 Bringin. Universitas Indonesia Library; Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia. <https://lib.ui.ac.id>