

Edukasi Ergonomi dan Budaya Keselamatan Bagi Siswa SMA di Era Transformasi Digital

Iva Mindhayani¹, Siti Lestariningsih², Intan Permatasari³, Mega Ayu E. N⁴

^{1,2,3,4} Universitas Widya Mataram, Indonesia

Received : 9 Juni 2026, Revised : 27 Juni 2026, Published : 6 Juli 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Iva Mindhayani

E-mail: ivamindhayani@widyamataram.ac.id

Abstrak

Transformasi digital telah meningkatkan penggunaan perangkat digital di kalangan siswa untuk kegiatan pembelajaran maupun aktivitas sehari-hari. Penggunaan gawai dalam durasi panjang tanpa memperhatikan prinsip ergonomi berpotensi menimbulkan berbagai keluhan kesehatan. Selain itu, rendahnya pemahaman terhadap budaya K3 berpotensi meningkatkan terjadinya perilaku tidak aman. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa mengenai ergonomi serta budaya keselamatan di era transformasi digital. Kegiatan dilaksanakan di SMA Negeri 1 Sedayu. Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah; sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi tepat guna, serta pendampingan dan evaluasi. Materi pelatihan meliputi ergonomi dan budaya keselamatan pada penggunaan teknologi digital. Hasil kegiatan menunjukkan adanya respon positif dan antusiasme dari peserta selama kegiatan berlangsung. Hasil evaluasi menunjukkan terdapat peningkatan pemahaman peserta, dimana jumlah siswa yang menjawab benar pada aspek sebelumnya masih kurang dipahami meningkat dari 16 siswa menjadi 25 siswa atau meningkat sebesar 56,25%. Hasil tersebut menunjukkan kegiatan edukasi yang telah dilakukan efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa mengenai ergonomi dan budaya keselamatan. Kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal dalam membentuk generasi yang sadar K3, mampu menerapkan perilaku belajar yang ergonomis, serta bertanggung jawab dalam penggunaan teknologi digital secara aman dan sehat.

Kata kunci – ergonomi, budaya keselamatan, K3, transformasi digital, siswa SMA

Abstract

Digital transformation has increased the use of digital devices among students, both for learning activities and daily activities. Using gadgets for long durations without paying attention to ergonomic principles can cause various health complaints. The purpose of the community service activities is to increase students' knowledge and awareness about ergonomics as well as the safety culture in the era of digital transformation. The activity was carried out at SMA Negeri 1 Sedayu with participants from class XI-2. The methods used in this activity include socialization, training, implementation of appropriate technology, as well as mentoring and evaluation. The training materials include ergonomic and safety culture in the use of digital technology. The results of the activity showed a positive response and high enthusiasm from the participants throughout the activity. Evaluation results showed an increase in participants' understanding, where the number of students answering correctly on previously less understood aspects increased from 16 students to 25 students (increase of 56.25%). The results indicate that the educational activities that have been carried out are effective in increasing students' knowledge about ergonomics and safety culture. These activities are expected to be an initial step in shaping a generation that is aware of occupational safety and health (OSH), capable of applying ergonomic learning behaviors, and responsible in the safe and healthy use of digital technology.

Key word – ergonomic, safety culture, OHS, digital transformation, high school students

How To Cite : Mindhayani, I., Lestariningsih, S., Permatasari, I., & E N, M. A. (2026). Edukasi Ergonomi dan Budaya Keselamatan Bagi Siswa SMA di Era Transformasi Digital. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(4), 5576 - 5582. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i4.1440>

Copyright ©2026 Iva Mindhayani, Siti Lestariningsih, Intan Permatasari, Mega Ayu E N

PENDAHULUAN

Sejak terjadinya COVID-19. Proses pembelajaran mulai beralih memanfaatkan perangkat digital atau gawai sebagai media utama pembelajaran daring. Perubahan istem pembelajaran tersebut menyebabkan peningkatan intensitas penggunaan gawai yang masih berlangsung hingga saat ini. Selain untuk kegiatan belajar, penggunaan gawai juga semakin tinggi karena dimanfaatkan untuk mengakses media sosial, bermain gim, serta berbagai aktivitas digital lainnya. Data menunjukkan adanya penambahan durasi penggunaan sekitar lima jam, dengan penggunaan berat mengakses perangkat digital hingga 17,5 jam per hari, sedangkan pengguna normal menggunakan rata-rata 30 jam per minggu (Shafa Camila et al., 2021). Kondisi ini menyebabkan siswa terpapar penggunaan gawai dalam durasi yang cukup panjang setiap harinya. Hal ini bisa berdampak pada kesehatan tubuh khususnya kesehatan mata pengguna gawai karena terpapar sinar biru (*blue light*) yang terpancar dari gawai (Nashriyah, 2019) (Mila Nursyiam et al., 2024)(Zogara, 2023).

Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan kelompok usia produktif yang memiliki intensitas interaksi sangat tinggi dengan perangkat digital. Rentang usia yang menggunakan internet terbanyak pada usia 9-19 tahun sebesar 65,34% yang merupakan usia sekolah (Rachmawati et al., 2024). Fenomena "*always-on*" menyebabkan remaja menghabiskan rata-rata 7 hingga 9 jam per hari di depan layar (Twenge et al., 2019). Jika siswa kecanduan menggunakan gawai maka dapat mempengaruhi kesehatan fisik dan mental serta berdampak pada akademik (Syamsu et al., 2024) (Harsitantia & Fahrurrajib, 2023)(Jasmine & Farah, 2023). Penggunaan perangkat digital yang tidak ergonomis dalam durasi lama memicu timbulnya keluhan kesehatan fisik yang signifikan. Penelitian menunjukkan bahwa prevalensi *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada remaja meningkat drastis, terutama pada area leher dan bahu, yang sering dikenal dengan istilah "*Tech-neck Syndrome*" (Atakla et al., 2023)(Atakla et al., 2023). *Tech-Neck-Syndrom* merupakan istilah untuk menggambarkan rasa sakit dan kerusakan pada leher yang disebabkan oleh menunduk pada saat menggunakan ponsel, tablet, atau perangkat digital lain yang digunakan dalam waktu yang sangat lama (Resmy V & Priyanka R, 2020). Selain itu, paparan cahaya biru yang berlebihan tanpa penerapan aturan istirahat mata (seperti *Rule 20-20-20*) menyebabkan tingginya angka *Computer Vision Syndrome* (CVS) yang berdampak pada penurunan konsentrasi belajar (Kanwal & Khalil, 2024). Penggunaan perangkat mobile oleh TKI di Malaysia juga sangat masif, hal tersebut berpotensi menimbulkan gangguan muskuloskeletal akibat postur tubuh yang tidak ergonomis (Siti Fatimatul Zuhro et al., 2025). Intervensi menggunakan trik 20-20-20 terbukti mampu mengurangi gangguan muskuloskeletal dan *Computer Vision Syndrome* (Purba et al., 2021).

Sekolah tidak luput dari potensi bahaya fisik, kimia, dan biologi. Laboratorium sekolah, sebagai tempat praktikum sains, merupakan area dengan risiko kecelakaan yang nyata namun sering kali kurang diawasi secara ketat dalam aspek K3. Ketidaktahuan siswa mengenai simbol bahaya GHS (*Globally Harmonized System*) dan prosedur penanganan tumpahan kimia dapat berakibat fatal (Twenge et al., 2019). Selain itu, keterbatasan infrastruktur sekolah dalam menyediakan jalur evakuasi yang jelas dan ketersediaan APAR (Alat Pemadam Api Ringan) yang terawat menjadi celah risiko besar dalam mitigasi bencana kebakaran di institusi pendidikan (Babalola et al., 2023). Faktor lain yang menyebabkan kurangnya dalam implementasi K3 di sekolah karena faktor ekonomi yaitu terbatasnya anggaran untuk pengalokasian khusus K3 (Hasibuan et al., 2024). Potensi bahaya (*hazard*) lainnya yang dapat terjadi pada siswa SMA yaitu saat berkendara motor. Siswa SMA kebanyakan mengendarai motor sendiri saat ke sekolah. Hal ini juga perlu menjadi perhatian untuk menjaga keselamatan dalam berkendara.

Pendidikan K3 selama ini cenderung berfokus pada sektor industri berat, sementara pendidikan formal di tingkat menengah jarang mengintegrasikan K3 ke dalam kurikulum secara sistematis. Padahal, pembentukan perilaku aman (*safety behavior*) jauh lebih efektif jika dimulai pada usia remaja sebelum mereka memasuki dunia kerja atau pendidikan tinggi (Mindhayani, 2022). Menurut *International Labour Organization* (ILO), menanamkan budaya selamat sejak usia sekolah adalah strategi preventif paling efisien untuk mengurangi angka kecelakaan kerja nasional di masa depan (Silva, 2022), serta siswa memiliki *mindset* selamat (Mindhayani et al., 2024).

Melihat kondisi tersebut, perguruan tinggi memiliki peran strategis dalam mentransfer pengetahuan dan praktik K3 serta ergonomi kepada masyarakat, termasuk siswa SMA, sebagai bentuk pencegahan dini dan pembentukan budaya keselamatan sejak usia sekolah.

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk Meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa SMA tentang K3 dan ergonomi, membekali siswa dengan keterampilan praktis menerapkan postur kerja belajar yang ergonomis, mencegah risiko gangguan muskuloskeletal, kelelahan digital, dan stres belajar, menumbuhkan budaya keselamatan dan kesehatan sejak dini di lingkungan sekolah.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan antara lain:

1. Persiapan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan melakukan persiapan diawal tahapan. Persiapan awal yang dilakukan dengan menentukan tema pengabdian sesuai fenomena yang terjadi dan menjadi keresahan masyarakat. Kegiatan lainnya yang dilakukan saat tahap persiapan yaitu dengan menentukan partner yang sesuai dengan tema, menyiapkan surat perijinan, dan persiapan administrasi kegiatan.

2. Sosialisasi

Setelah semua persiapan dilaksanakan, selanjutnya adalah tahap sosialisasi. Tahap ini bertujuan untuk memberikan pemahaman awal kepada pihak sekolah mengenai tujuan, manfaat dan ruang lingkup kegiatan pengabdian. Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan melakukan koordinasi dengan guru BK, serta penyampaian informasi mengenai pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan ergonomi dalam aktivitas belajar berbasis gawai. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan Senin, 11 Mei 2026 pukul 10.00 WIB. Pada tahap ini juga menggali informasi mengenai penggunaan gawai dalam pembelajaran. Hal ini sebagai dasar dalam penyusunan materi pelatihan. Selain itu, pada kegiatan ini disepakati waktu pelaksanaan kegiatan pelatihan pada Rabu, 13 Mei 2026 dan subyek atau peserta kegiatan yaitu kelas XI-2 sebanyak 35 siswa.

3. Pelatihan

Kegiatan Pelatihan di fokuskan pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa mengenai K3 dan Ergonomi digital. Materi pelatihan meliputi konsep dasar K3 di lingkungan sekolah, risiko postur tubuh yang tidak ergonomis ketika belajar, kelelahan mata dalam penggunaan gawai, dan manajemen waktu layar. Kegiatan pelatihan dilakukan dengan pemaparan materi, diskusi interaktif dan praktik langsung, sehingga siswa dapat memahami dan menerapkan prinsip ergonomi secara aplikatif dalam kegiatan sehari-hari.

4. Penerapan teknologi tepat guna

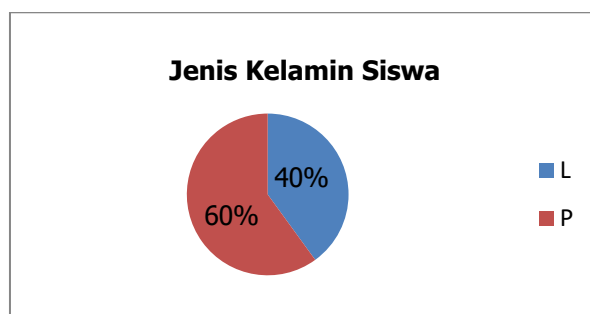
Teknologi tepat guna yang digunakan bertujuan untuk membantu siswa membentuk kebiasaan belajar yang aman, nyaman dan ergonomis tanpa menggunakan peralatan mahal. Penerapan meliputi pengaturan posisi meja, kursi, layar gawai, pencahayaan serta penggunaan poster atau gambar ergonomi.

5. Pendampingan dan evaluasi

Pendampingan dilakukan secara langsung selama kegiatan untuk memastikan siswa mampu menerapkan prinsip K3 dan ergonomi dengan benar. Evaluasi kegiatan dilakukan melalui diskusi interaktif dan pengukuran peningkatan pengetahuan melalui *pre test* dan *post test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat telah dilaksanakan pada Rabu, 13 Mei 2026 mulai pukul 10.00 s/d 12.00 WiB di SMA Negeri 1 Sedayu. Subyek atau peserta kegiatan adalah kelas XI-2 dengan jumlah peserta sebanyak 35 siswa diantaranya laki-laki sebanyak 10 siswa, dan siswa putri sebanyak 15 orang seperti diperlihatkan pada Gambar 1. Materi yang disampaikan terkait pesatnya penggunaan gawai pada era transformasi digital seperti sekarang ini. Awal kegiatan siswa diajak interaksi terkait posisi tubuh saat menggunakan gawai dan Keselamatan dan Kesehatan kerja dalam penggunaan gawai untuk menggali atau mengetahui pengetahuan awal siswa. Peserta kegiatan diminta untuk mengisi kuisioner *pre test*.



Gambar 1. Jenis Kelamin Peserta Kegiatan

Selanjutnya, tim pengabdian melaksanakan kegiatan edukasi melalui pemaparan materi mengenai Edukasi Ergonomi dan Budaya Keselamatan di Era Transformasi Digital. Materi yang diberikan dirancang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta sebagai generasi yang hidup di era transformasi digital. Adapun materi yang disampaikan meliputi konsep dasar K3 di lingkungan sekolah, prinsip ergonomi dalam kegiatan belajar, risiko kesehatan akibat postur tubuh yang tidak ergonomis, kelelahan mata digital (*digital eye strain*), serta pentingnya manajemen waktu penggunaan gawai (*screen time management*).

Penyampaian materi dilakukan secara interaktif melalui metode ceramah dan diskusi. Selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dengan aktif mengajukan pertanyaan serta berbagi pengalaman terkait kebiasaan penggunaan gawai dalam kehidupan sehari-hari. Kondisi ini menunjukkan bahwa materi yang diberikan sangat relevan dengan aktivitas dan tantangan yang dihadapi siswa saat ini, mengingat penggunaan perangkat digital telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari proses pembelajaran maupun aktivitas sosial mereka.

Hasil diskusi menunjukkan bahwa seluruh siswa kelas XI-2 menggunakan gawai setiap hari, baik untuk keperluan belajar, komunikasi, maupun hiburan. Ketika ditanyakan mengenai keluhan yang dirasakan akibat penggunaan gawai dalam jangka waktu yang lama, sebagian besar siswa mengaku sering mengalami rasa nyeri pada leher, pegal pada punggung, serta kelelahan pada mata. Keluhan tersebut mengindikasikan adanya potensi gangguan kesehatan yang berkaitan dengan penggunaan perangkat digital yang tidak disertai penerapan prinsip ergonomi yang baik. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa penggunaan gawai dalam durasi yang panjang dapat meningkatkan risiko gangguan muskuloskeletal, ketegangan otot leher dan punggung, serta kelelahan mata digital (Anggraeni et al., 2024)(Keswara et al., 2019).

Selain memberikan pemahaman teoritis, kegiatan edukasi juga dilengkapi dengan demonstrasi praktik ergonomi yang benar saat belajar menggunakan gawai maupun laptop. Peserta diberikan contoh mengenai posisi duduk yang ergonomis, pengaturan ketinggian meja dan kursi yang sesuai dengan antropometri tubuh, serta cara menempatkan layar agar sejajar dengan pandangan mata. Tim pengabdian juga menjelaskan pentingnya pencahayaan yang memadai untuk mengurangi ketegangan mata serta memberikan rekomendasi terkait jarak ideal antara mata dan layar perangkat digital. Melalui kegiatan ini, peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan mengenai risiko kesehatan akibat penggunaan gawai yang berlebihan, tetapi juga mendapatkan keterampilan praktis untuk menerapkan perilaku belajar yang lebih sehat, aman, dan nyaman. Dokumentasi kegiatan pemaparan materi dan diskusi bersama peserta disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pemaparan materi

Setelah seluruh materi selesai disampaikan dan sesi diskusi interaktif bersama peserta dilaksanakan, tahap berikutnya adalah melakukan evaluasi kegiatan untuk mengukur tingkat pemahaman dan pengetahuan peserta terhadap materi yang telah diberikan. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas program edukasi dalam meningkatkan pengetahuan siswa mengenai ergonomi, penggunaan gawai yang sehat, serta pentingnya penerapan budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di lingkungan sekolah.

Metode evaluasi yang digunakan adalah pemberian *pre test* dan *post test* kepada seluruh peserta. *Pre test* diberikan sebelum pelaksanaan pemaparan materi untuk mengidentifikasi tingkat pengetahuan awal siswa terkait topik yang akan dibahas. Selanjutnya, *post test* diberikan setelah seluruh rangkaian kegiatan edukasi selesai dilaksanakan guna mengukur peningkatan pemahaman peserta setelah memperoleh materi dan mengikuti sesi diskusi. Instrumen evaluasi berupa kuesioner dengan pertanyaan pilihan ganda yang disusun berdasarkan indikator capaian pembelajaran yang mencakup aspek ergonomi saat belajar, dampak penggunaan gawai yang berlebihan, upaya pencegahan kelelahan fisik melalui peregangan, serta penerapan budaya keselamatan dan disiplin dalam kehidupan sehari-hari.

Penggunaan metode *pre test* dan *post test* dipilih karena mampu memberikan gambaran yang lebih objektif mengenai perubahan tingkat pengetahuan peserta sebagai dampak dari kegiatan edukasi yang telah dilakukan. Hasil pengisian kuesioner kemudian direkapitulasi dan dianalisis untuk mengetahui tingkat peningkatan pengetahuan peserta setelah mengikuti kegiatan. Rekapitulasi hasil *pre test* dan *post test* peserta disajikan pada Tabel 1

Tabel 1. Hasil rekap kuisisioner *pre test* dan *post test*

Pertanyaan	<i>Pre</i>		<i>Post</i>	
	B	S	B	S
1	35	0	35	0
2	35	0	35	0
3	16	19	25	10
4	35	0	35	0
5	35	0	35	0
6	35	0	35	0
7	35	0	35	0
8	35	0	35	0
9	35	0	35	0
10	35	0	35	0

Hasil tabel 1 kuisisioner *pre test* menunjukkan bahwa dari 10 pertanyaan terdapat 1 pertanyaan yaitu pertanyaan nomor 3 yang di jawab salah oleh siswa sebanyak 19 orang, yang menjawab benar sebanyak 16 siswa. Hasil *post test* terdapat peningkatan pengetahuan terkait pertanyaan nomor 3 yang sebelumnya menjawab benar hanya 16 siswa naik menjadi 25 siswa. Dari hasil edukasi ini telah terjadi peningkatan pengetahuan sebesar 56,25%.

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan. evaluasi menggunakan instrumen berupa pertanyaan yang berupa pilihan ganda sebanyak 10 pertanyaan yang diberikan kepada peserta sejumlah 35 siswa. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besaar peserta telah memiliki pengetahuan awal yang baik terhadap materi yang diberikan. Hal ini terlihat dari hasil *pre test*, dimana pada 9 dari 10 pertanyaan seluruh siswa menjawab dengan benar. Namun demikian, terdapat satu pertanyaan yang menunjukkan pemahaman yang relatif rendah dari peserta, yaitu pertanyaan nomor 3. Pada pertanyaan tersebut hanya 16 siswa yang mampu menjawab dengan benar, sedangkan 19 siswa menjawab salah. Setelah dilakukan edukasi dan diskusi interaktif, hasil *post test* menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta pada pertanyaan nomor 3. Jumlah siswa menjawab dengan benar meningkat menjadi 25 siswa, sementara jumlah siswa yang menjawab salah menurun menjadi 10 siswa. Dengan demikian terjadi peningkatan pemahaman pada siswa sebesar 56,25%.

Peningkatan hasil *post test*, khususnya pada pertanyaan nomor 3, menunjukkan bahwa materi yang disampaikan berhasil memperbaiki pemahaman siswa yang sebelumnya masih kurang

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

paham. Siswa sebelumnya belum memahami dan mengetahui terkait jarak ideal mata dengan layar gadget/laptop. Hasil kegiatan ini juga mengindikasikan bahwa penyampaian materi, diskusi interaktif dan memberikan contoh praktik ergonomi mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep penggunaan gawa yang sehat serta penerapan prinsip ergonomi dalam aktivitas belajar sehari-hari. Hasil kegiatan juga menunjukkan adanya dampak positif yang diperoleh dan dinilai efektif dalam memperkuat pengetahuan dan kesadaran siswa terhadap pentingnya ergonomi dan budaya keselamatan di lingkungan sekolah. Senada dengan (Haq et al., 2023) bahwa hasil edukasi kesehatan mengenai dampak penggunaan negatif gadget sebelum dan sesudah kegiatan memperlihatkan adanya perbedaan signifikan pada pengetahuan remaja di SMA N 5 Kota Padang. Dalam pelaksanaan kegiatan mengalami kendala teknis terkait peserta kegiatan, yang mana awalnya direncanakan semua kelas XI, namun karena suatu hal sehingga disepakati hanya 1 (satu) kelas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan edukasi ergonomi dan keselamatan bagi siswa SMA di era transformasi digital telah terlaksana dengan baik dan mampu meningkatkan pengetahuan serta kesadaran peserta mengenai pentingnya menjaga lesehatan dan keselamatan dalam penggunaan teknologi digital. Hasil evaluasi menunjukkan peserta memiliki antusiasme tinggi selama kegiatan berlangsung. Peningkatan pemahaman terlihat dari hasil pre test dan post test yang diberikan. Terdapat peningkatan pemahaman sebesar 56,25% dari hasil siswa menjawab pertanyaan dengan benar yang semula 16 siswa meningkat menjadi 25 siswa. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kegiatan edukasi yang diberikan efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta terkait risiko kesehatan akibat dari penggunaan perangkat digital yang tidak ergonomis serta pentingnya penerapan budaya keselamatan sejak usia sekolah.

Supaya perubahan perilaku siswa dapat terbentuk secara konsisten dan tidak hanya berhenti pada peningkatan pengetahuan, sebaiknya kegiatan edukasi ergonomi dan budaya keselamatan perlu dilaksanakan secara berkelanjutan. Sasaran kegiatan juga dapat diperluas tidak hanya siswa namun guru dan orang tua juga supaya tercipta lingkungan yang mendukung penerapan perilaku sehat dan aman secara berkelanjutan. Dan untuk kedepannya evaluasi kegiatan tidak hanya melalui kuisioner *pre test* dan *post test*, tetapi dapat melalui pengamatan perubahan perilaku siswa dalam jangka waktu tertentu setelah kegiatan berlangsung.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada 1) Universitas Widy Mataram melalui LPPM yang telah memberikan hibah pengabdian kepada masyarakat, 2) SMA Negeri 1 Sedayu yang telah memberikan dukungan dan ijin kepada tim pengabdian untuk dapat melakukan kegiatan abdimas, 3) mahasiswa Teknik Industri yang membantu kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, A. D., Purianti, Y. Z., Raharjo, S. P. S., Permata Putri, N. I., Nur Janah, H., Prasetyo, R. A., Aulia, S. N., & Purwono, M. F. (2024). Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM): Dampak Penggunaan Gadget Terhadap Kesehatan Mata di SMP Muhammadiyah 5 Surakarta. *Jurnal Pengabdian West Science*. <https://doi.org/10.58812/jpws.v3i06.1267>
- Atakla, H. G., Mbaye, M., Dakurah, T. K., Quenum, M. K., Barry, L. F., Wague, D., Sossa, C. I., Houinato, D. S., Thiam, A. B., & Ba, M. C. (2023). Tech Neck Syndrome: A global epidemic of the modern era among students at the University of Abomey Calavi in Benin. *Interdisciplinary Neurosurgery: Advanced Techniques and Case Management*. <https://doi.org/10.1016/j.inat.2023.101812>
- Babalola, A., Manu, P., Cheung, C., Yunusa-Kaltungo, A., & Bartolo, P. (2023). A systematic review of the application of immersive technologies for safety and health management in the construction sector. *Journal of Safety Research*. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2023.01.007>
- Haq, A., Basra, M. U., Nasution, S. M., & Triana, V. (2023). Edukasi Kesehatan Pengaruh Gadget pada Remaja di SMA N 5 Kota Padang. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*. <https://doi.org/10.36565/jak.v5i2.532>
- Harsitantia, R., & Fahrurrajib. (2023). Pengaruh Lama Penggunaan Gadget Dengan Tingkat Stress Remaja. *JURNAL KESEHATAN TROPIS INDONESIA*. <https://doi.org/10.63265/jkti.v1i2.80>

- Hasibuan, E. H., Butar-butur, K., & Dwi meilasari, R. desti. (2024). Gambaran Penerapan Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) di ruang laboratorium tata busana SMK Negeri 3 Padangsidimpuan. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)*. <https://doi.org/10.51933/health.v9i1.1285>
- Jasmine, A., & Farah, F. (2023). Pengaruh durasi pemakaian gawai terhadap perkembangan sosial emosional pada siswa / siswi sma al-muslim tambun. *JKKT: Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran Tarumanegara*.
- Kanwal, B., & Khalil, I. (2024). Computer Vision Syndrome and Ergonomic Practices among Students and Professionals. *Pakistan Journal of Ophthalmology*. <https://doi.org/10.36351/pjo.v40i4.1858>
- Keswara, U. R., Syuhada, N., & Wahyudi, W. T. (2019). Perilaku penggunaan gadget dengan kualitas tidur pada remaja. *Holistik Jurnal Kesehatan*. <https://doi.org/10.33024/hjk.v13i3.1599>
- Mila Nursyam, Regita Laela, & Syahla Indira Dewi. (2024). DAMPAK RADIASI GADGET TERHADAP KESEHATAN MATA REMAJA. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia (JKMI)*. <https://doi.org/10.62017/jkmi.v1i2.707>
- Mindhayani, I. (2022). Sosialisasi keselamatan dan kesehatan kerja dasar bagi siswa sekolah dasar. *Mayadani.Org*, 3(2), 118–122.
- Mindhayani, I., Suhartono, & Asih, P. (2024). Edukasi Keselamatan Berkendara Bagi Siswa SMA. *Masyarakat Berdaya Dan Inovasi*.
- Nashriyah, N. (2019). Pengaruh Radiasi Sinar Biru Gadget yang dapat Menimbulkan Terjadinya Degenerasi Makula (Macular Degenaration) pada Usia Muda. *Institut Ilmu Kesehatan Strada Kediri*.
- Purba, R., Barus, S., & Lubis, F. H. (2021). Pengaruh Intervensi Trik 20-20-20 Terhadap Penurunan Gejala Computer Vision Syndrome Pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Institut Kesehatan Deli Husada. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*. <https://doi.org/10.30743/best.v4i2.4576>
- Rachmawati, P., Yohana, Elda, Y., Tirta, Y. A., & Caroline, V. (2024). Edukasi Terkait Bahaya Penggunaan Gawai yang Kurang Tepat di SMTK Bethel Jakarta. *Mitramas: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*. <https://doi.org/10.25170/mitramas.v2i1.4451>
- Resmy V, & Priyanka R. (2020). Effectiveness of Tech Neck Exercise among adult smartphone user with Text Neck Syndrome. *International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences*. <https://doi.org/10.26452/ijrps.v11ispl4.3729>
- Shafa Camila, A., Zahra Fadila, R., Daffa Salsabiila, R., & Aini Rakhmawati, N. (2021). Analisis Pengaruh Kondisi Daring Terhadap Zoom Fatigue yang Dialami Mahasiswa Semasa Pandemi COVID-19. *Information Management for Educators and Professionals*.
- Silva, V. (2022). The ILO and the future of work: The politics of global labour policy. *Global Social Policy*. <https://doi.org/10.1177/14680181211004853>
- Siti Fatimatul Zuhro, Sylvia, D., Sartono Sartono, Berlian Dwi Rinardo, & Aulia Nur Azizah. (2025). Edukasi Pencegahan Dampak Negatif Penggunaan Gawai Pada Postur Tubuh TKI di Malaysia. *Abdi: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*. <https://doi.org/10.24036/abdi.v7i4.1546>
- Syamsu, A., Yani, S., Burhanuddin, B., & Syarifuddin, S. (2024). Pengabdian Internasional: Sosialisasi Bahaya Gawai untuk Anak SMA oleh Mahasiswa Asing. *Madaniya*. <https://doi.org/10.53696/27214834.772>
- Twenge, J. M., Martin, G. N., & Spitzberg, B. H. (2019). Trends in U.S. Adolescents' Media Use, 1976–2016: The Rise of Digital Media, the Decline of TV, and the (Near) Demise of Print. *Psychology of Popular Media Culture*. <https://doi.org/10.1037/ppm0000203>
- Zogara, A. M. A. (2023). Hubungan Intensitas Pencahayaan Dengan Kelelahan Mata Pada Gamer. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*. <https://doi.org/10.33475/jikmh.v12i2.322>