

Intervensi Kesehatan Mata pada Siswa SMA Negeri 8 Ambon: Pemeriksaan Tajam Penglihatan dan Edukasi Penggunaan Gadget yang Aman

Filep Marfil Tarangi¹ dan Ritha Tahitu^{2*}

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Pattimura

²Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura

*Korespondensi E-mail: rithatahиту@gmail.com

Abstrak

Penurunan tajam penglihatan dan keluhan mata lelah menjadi masalah yang sering dialami oleh siswa yang terlalu lama menggunakan perangkat digital. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk melakukan intervensi kesehatan mata pada siswa SMA Negeri 8 Ambon, melalui pemeriksaan tajam penglihatan dan edukasi tentang penggunaan gadget yang aman. Pemeriksaan tajam penglihatan dilakukan untuk mendeteksi potensi gangguan penglihatan pada siswa, sementara edukasi difokuskan pada dampak penggunaan gadget yang berlebihan terhadap kesehatan mata. Kegiatan ini melibatkan 56 siswa yang menjalani pemeriksaan dan mendapatkan edukasi mengenai cara-cara menjaga kesehatan mata, seperti mengatur jarak pandang yang tepat, menghindari penggunaan gadget terlalu lama, dan melakukan istirahat mata secara teratur. Hasil kegiatan ini memberikan dampak positif bagi siswa dengan meningkatkan kesadaran mereka akan pentingnya menjaga kesehatan mata, terutama dalam hal ini penggunaan gadget yang semakin masif. Melalui pemeriksaan tajam penglihatan, siswa dapat mengetahui kondisi kesehatan mata mereka dan mengambil langkah preventif jika ditemukan penurunan penglihatan. Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya menjaga kesehatan mata, tetapi juga mendorong mereka untuk mengadopsi kebiasaan yang lebih baik dalam penggunaan teknologi.

Kata Kunci: Edukasi, Gadget, Kesehatan Mata, Tajam Penglihatan

Abstract

Decreased sharp vision and complaints of eye fatigue are problems that are often experienced by students who use digital devices for too long. This community service activity aims to conduct eye health interventions for students of SMA Negeri 8 Ambon, through sharp vision examination and education on safe gadget use. Sharp vision examination was conducted to detect potential visual impairment in students, while education focused on the impact of excessive gadget use on eye health. This activity involved 56 students who underwent examinations and received education on ways to maintain eye health, such as setting the right viewing distance, avoiding prolonged use of gadgets, and taking regular eye breaks. This activity had a positive impact on students by increasing their awareness of the importance of maintaining eye health, especially in this case the increasingly massive use of gadgets. Through the sharp vision check, students can know the condition of their eye health and take preventive steps if a decline in vision is found. Overall, this activity not only increases students' awareness of the importance of maintaining eye health, but also encourages them to adopt better habits in the use of technology.

Keywords: Education, Gadget, Eye Health, Sharp Vision

Pendahuluan

Kemajuan teknologi yang terus berkembang membawa dampak besar dalam mempermudah kehidupan manusia, terutama dalam aspek informasi, pendidikan, dan sosial (Nugroho, 2024). Perubahan dalam pola hidup masyarakat yang seiring dengan inovasi teknologi telah menumbuhkan kebutuhan akan media komunikasi yang lebih efisien. Menurut Subektir et al., (2024), era globalisasi dalam sektor telekomunikasi dan transportasi ditandai dengan pesatnya perkembangan media komunikasi. Baik orang tua maupun remaja muda kini aktif menggunakan media digital dalam berbagai bentuk, seperti komputer, perangkat permainan, internet, dan gadget (Irsyadi et al., 2023).

Gadget merupakan salah satu teknologi yang sangat populer. Dalam bahasa Inggris, istilah "gadget" merujuk pada perangkat elektronik seperti laptop, PC, ponsel, dan perangkat sejenis lainnya (Tumiyem et al., 2024). Sebelumnya, menurut Febriyoli et al., (2024), gadget dipahami sebagai

perangkat elektronik kecil yang mudah dibawa ke mana-mana atau bersifat mobile. Namun, seiring waktu, maknanya telah berkembang. Kini, gadget tidak hanya memiliki ukuran kecil, tetapi juga dirancang dengan fungsi yang lebih efisien, praktis, lengkap, serta tampil dengan desain yang lebih modis dan modern.

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, gadget kini dapat dilihat dari dua sisi, yaitu sisi positif dan negatif. Sisi positif gadget antara lain dapat berfungsi sebagai alat bantu komunikasi, memperluas jaringan relasi, serta mempermudah masyarakat dalam mencari informasi, karena gadget kini telah menjadi tren. Gadget juga mempermudah komunikasi jarak jauh, termasuk melalui video call dan aplikasi seperti Skype (Bisra et al., 2024). Sebagaimana yang dijelaskan oleh Savitri (2018), selain membantu dalam komunikasi, gadget juga memiliki manfaat dalam bidang pendidikan, misalnya untuk mencari materi atau tugas sekolah dan kuliah, bahkan dapat digunakan sebagai tutorial atau penunjuk arah. Namun, di balik manfaatnya, gadget juga memiliki sisi negatif. Salah satunya adalah dampak radiasi elektromagnetik yang dipancarkan oleh gadget, yang dapat mempengaruhi kesehatan mata.

Mata adalah organ sensorik yang sangat kompleks dengan fungsi utama untuk melihat (Djajanti et al., 2020). Melalui mata yang sehat, manusia dapat menyimpan berbagai kenangan sepanjang perjalanan hidup mereka (Helisarah et al., 2020). Namun, gangguan penglihatan bisa terjadi pada berbagai tingkat keparahan, mulai dari yang ringan hingga yang lebih serius (Khumaidi et al., 2019). Gangguan kesehatan mata merupakan salah satu faktor yang menyebabkan fungsi penglihatan menjadi terganggu (Marfa et al., 2019). Beberapa faktor yang mempengaruhi timbulnya kelelahan pada mata meliputi faktor lingkungan dan faktor terkait pekerjaan. Faktor pekerjaan dapat mencakup kelainan refraksi mata, perilaku berisiko, usia, faktor genetik, serta kebiasaan bekerja di depan komputer dan penggunaan gadget yang berlebihan (Supriati, 2012). Gangguan atau kerusakan pada mata ini dapat berujung pada kehilangan penglihatan, dan dalam kasus yang lebih parah, bisa mengarah pada kebutaan (Putri et al., 2021).

Tajam penglihatan atau visus merupakan langkah awal yang dapat digunakan sebagai indikator utama untuk memeriksa kesehatan mata (Jannah, 2016). Tajam penglihatan didefinisikan sebagai kemampuan untuk melihat dan memproses objek dengan jelas. Tajam penglihatan normal adalah 6/6 atau 20/20, yang dapat diukur dengan berbagai metode, salah satunya adalah menggunakan *Snellen chart*. Ketika terjadi penurunan penglihatan, maka interpretasi terhadap objek akan berubah, dan ini disebut penurunan tajam penglihatan atau penurunan visus. Ada banyak faktor yang dapat menyebabkan perubahan ketajaman penglihatan. Salah satu penyebab paling umum adalah kelainan refraksi, seperti miopia (rabun jauh) dan hipermetropia (rabun dekat). Faktor lain yang dapat menyebabkan gangguan penglihatan termasuk astigmatisme, ambliopia, ablasi retina, degenerasi makula, iskemia, katarak, glaukoma, abrasi kornea, atau cedera traumatis lainnya. Pengujian ketajaman penglihatan sangat penting karena banyak dari kondisi tersebut yang dapat diatasi dengan intervensi dini.

Berdasarkan hasil wawancara singkat dengan pihak Puskesmas di Negeri Hutumuri, kota Ambon diperoleh informasi bahwa banyak besar siswa-siswi dari SMA Negeri 8 Kota Ambon mengunjungi poli umum puskesmas dengan keluhan pandangan mata yang kabur. Kondisi ini menjadi perhatian serius karena sebagian besar dari mereka mengalami gangguan penglihatan yang cukup signifikan, meskipun mereka masih berusia muda. Kehadiran masalah penglihatan di kalangan remaja ini tentunya menimbulkan kekhawatiran terkait dengan faktor-faktor yang bisa mempengaruhi kualitas penglihatan mereka, seperti pola hidup yang kurang sehat, terlalu lama berada di depan layar, atau kurangnya perhatian terhadap pemeriksaan mata secara rutin. Kondisi ini semakin memprihatinkan karena jika tidak ditangani dengan tepat, masalah penglihatan bisa berdampak pada kualitas hidup dan perkembangan akademik para remaja tersebut. Oleh karena itu, pemeriksaan kesehatan mata sejak dini menjadi langkah yang sangat penting untuk mendeteksi gangguan penglihatan sejak awal dan mencegah masalah yang lebih serius di masa depan. Selain pemeriksaan, edukasi kesehatan mata juga perlu digalakkan di kalangan remaja dan masyarakat umum.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk melakukan intervensi kesehatan mata pada siswa SMA Negeri 8 Ambon, melalui pemeriksaan tajam penglihatan dan edukasi tentang penggunaan gadget yang aman.

Metode

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 20 November 2023 di SMA Negeri 8 Kota Ambon, tepatnya untuk siswa kelas 12 yang terdiri dari 56 peserta. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini sangat bervariasi dan interaktif, dimulai dengan wawancara yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebiasaan penggunaan gadget di kalangan siswa. Selain itu, dilakukan pemeriksaan tajam penglihatan untuk mengetahui sejauh mana dampak penggunaan gadget terhadap kesehatan mata mereka.

Untuk memperdalam pengetahuan siswa tentang kegiatan ini, dilakukan pembagian *leaflet* yang berisi informasi mengenai efek negatif penggunaan gadget yang berlebihan terhadap penglihatan, seperti gangguan mata lelah, pengeringan mata, dan penurunan tajam penglihatan secara perlahan. Dalam kegiatan ini, dilakukan juga penyuluhan secara langsung mengenai cara menjaga kesehatan mata, serta memberikan informasi penting mengenai bagaimana menjaga keseimbangan antara penggunaan gadget dan menjaga kesehatan tubuh, terutama penglihatan.

Hasil dan Pembahasan

Dalam kegiatan ini, durasi penggunaan gadget siswa diperoleh melalui wawancara secara langsung dengan siswa untuk mendapatkan informasi yang lebih akurat mengenai kebiasaan mereka dalam menggunakan perangkat elektronik. Wawancara dilakukan dengan cara bertanya langsung kepada siswa mengenai berapa lama mereka menggunakan gadget setiap harinya, baik untuk kegiatan belajar, hiburan, maupun komunikasi (Gambar 1).



Gambar 1. Wawancara untuk Mengetahui Durasi Penggunaan Gadget pada Siswa.

Dari hasil wawancara dengan 56 siswa diperoleh sebanyak 32 siswa (57,1%) melaporkan menggunakan gadget kurang dari 2 jam per hari, sementara 24 siswa lainnya (42,9%) menghabiskan waktu lebih dari 2 jam per hari untuk menggunakan perangkat elektronik mereka. Data ini menunjukkan adanya perbedaan yang cukup signifikan dalam kebiasaan penggunaan gadget di kalangan siswa, dengan sebagian besar memilih untuk menggunakan gadget dalam waktu yang lebih terbatas.

Durasi penggunaan gadget merupakan lamanya waktu yang dihabiskan seseorang untuk menggunakan perangkat elektronik seperti ponsel, tablet, komputer, atau gadget lainnya dalam sehari. Pada kegiatan Pengabdian Masyarakat yang dilakukan di SMA Negeri 8 Kota Ambon, durasi penggunaan gadget menjadi salah satu fokus utama untuk dianalisis. Siswa diminta untuk mencatat atau memberikan informasi mengenai seberapa sering dan lama mereka menggunakan gadget setiap harinya, baik untuk keperluan belajar, hiburan, maupun komunikasi.

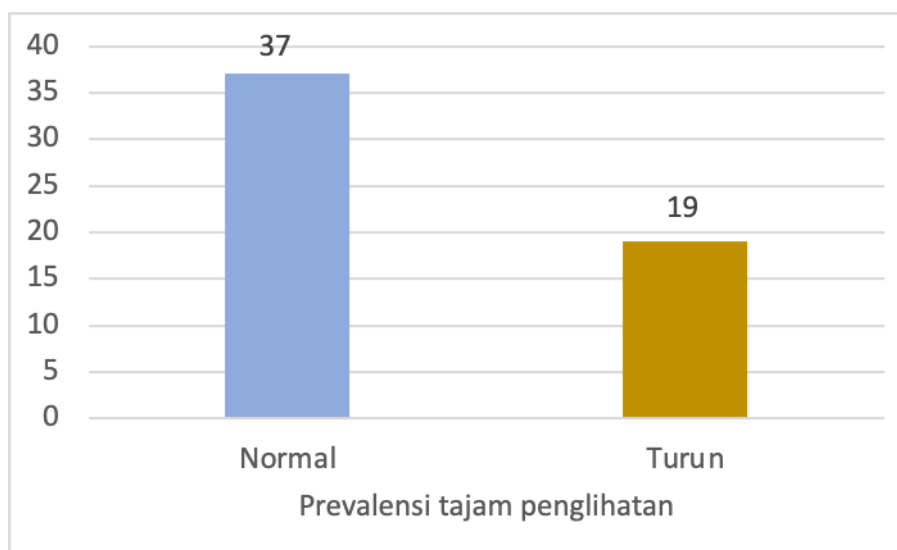
Penggunaan gadget yang berlebihan dapat berdampak negatif pada kesehatan mata, salah satunya adalah penurunan tajam penglihatan. Paparan layar gadget dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan ketegangan pada otot mata, yang sering kali berujung pada gejala seperti mata kering, iritasi, dan penglihatan kabur.

Prevalensi tajam penglihatan pada siswa dalam kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan *Snellen Chart*, yang merupakan salah satu metode standar dalam pemeriksaan ketajaman penglihatan. *Snellen Chart* berisi huruf-huruf atau simbol-simbol yang berukuran semakin kecil yang ditempatkan pada jarak tertentu, biasanya 6 meter. Siswa diminta untuk membaca huruf atau angka pada chart tersebut dari jarak yang ditentukan, dan berdasarkan hasil bacaan mereka, tingkat ketajaman penglihatan dapat dinilai. Jika siswa dapat membaca huruf dengan ukuran tertentu pada jarak yang telah ditentukan, maka mereka dikategorikan memiliki tajam penglihatan normal. Sebaliknya, jika siswa kesulitan membaca huruf pada ukuran tertentu, mereka akan dikategorikan memiliki tajam penglihatan menurun (Gambar 2).



Gambar 2. Pemeriksaan Tajam Penglihatan dengan Menggunakan *Snellen Chart*.

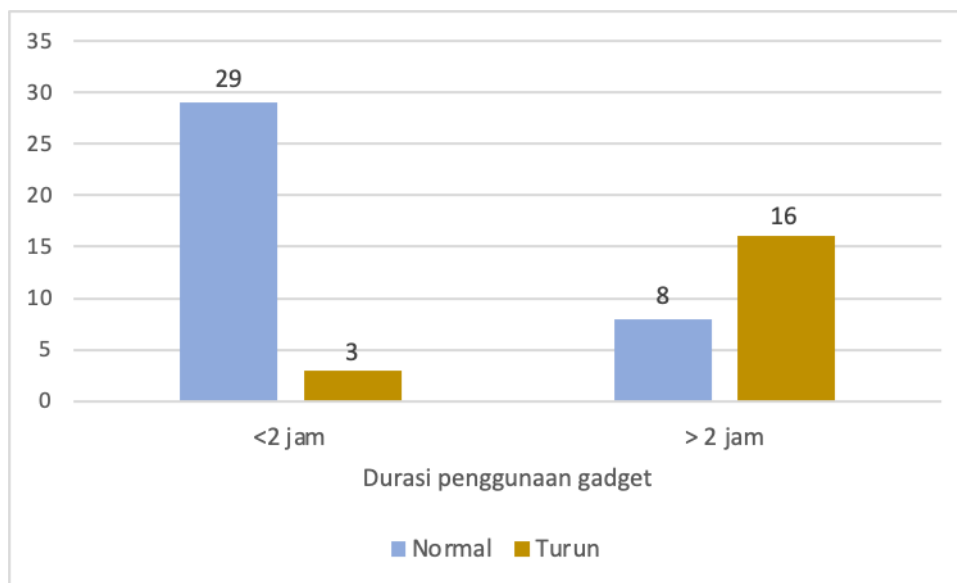
Berdasarkan hasil pengamatan, dari 56 orang yang diperiksa, sebanyak 37 siswa (66,1%) tercatat memiliki tajam penglihatan yang normal, sementara 19 siswa lainnya (33,9%) mengalami penurunan tajam penglihatan. Data ini memberikan gambaran bahwa meskipun sebagian besar siswa masih memiliki penglihatan yang baik, ada hampir sepertiga dari siswa yang mengalami penurunan tajam penglihatan, yang bisa jadi dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kebiasaan penggunaan gadget yang berlebihan.



Grafik 1. Prevalensi Tajam Penglihatan pada Siswa SMAN 8 Ambon.

Penurunan tajam penglihatan sering kali terkait dengan kebiasaan buruk dalam penggunaan gadget, terutama dalam durasi yang panjang tanpa adanya jeda untuk beristirahat. Meskipun durasi penggunaan gadget menjadi salah satu faktor yang diamati, prevalensi penurunan tajam penglihatan pada siswa tidak hanya dipengaruhi oleh berapa lama mereka menggunakan gadget, tetapi juga oleh faktor-faktor lain seperti jarak pandang yang tidak sesuai, pencahayaan yang buruk, dan kebiasaan mengabaikan istirahat mata. Jika hasil pemeriksaan menunjukkan adanya penurunan tajam penglihatan, hal ini menjadi indikator penting untuk mengidentifikasi kemungkinan dampak negatif dari penggunaan gadget yang berlebihan.

Gambaran penurunan tajam penglihatan berdasarkan durasi penggunaan gadget pada 56 sampel menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara lama waktu penggunaan gadget dengan kondisi tajam penglihatan siswa. Pada kelompok yang menggunakan gadget kurang dari 2 jam per hari, sebagian besar siswa memiliki tajam penglihatan normal, yaitu sebanyak 29 orang (90,6%). Hanya 3 orang (9,4%) yang mengalami penurunan tajam penglihatan. Hal ini menunjukkan bahwa durasi penggunaan gadget yang lebih pendek cenderung berhubungan dengan kondisi penglihatan yang lebih baik, meskipun faktor lain juga mempengaruhi kesehatan mata. Sebaliknya, pada kelompok yang menggunakan gadget lebih dari 2 jam per hari, prevalensi penurunan tajam penglihatan jauh lebih tinggi. Dari 24 siswa dalam kelompok ini, sebanyak 16 orang (66,7%) mengalami penurunan tajam penglihatan, sementara 8 orang (33,3%) memiliki tajam penglihatan normal (Gambar 4). Angka ini menunjukkan adanya kemungkinan besar bahwa durasi penggunaan gadget yang lebih lama memiliki dampak negatif yang lebih besar terhadap kesehatan mata, yang mengarah pada penurunan tajam penglihatan pada sebagian besar siswa.



Grafik 2. Gambaran Tajam Penglihatan Berdasarkan Durasi Penggunaan Gadget Siswa SMAN 8 Ambon.

Setelah mengetahui gambaran durasi penggunaan gadget dan kejadian penurunan tajam penglihatan pada siswa, langkah selanjutnya adalah memberikan edukasi. Edukasi ini dilakukan untuk memberikan pemahaman kepada siswa mengenai bagaimana kebiasaan penggunaan gadget dapat mempengaruhi kesehatan mata mereka dalam jangka panjang.

Edukasi pertama yang diberikan adalah aturan penggunaan gadget yang sehat, yaitu dengan prinsip 20-20-20. Prinsip ini menyarankan agar setiap 20 menit menggunakan gadget, siswa harus mengalihkan pandangan sejauh 20 kaki (sekitar 6 meter) selama 20 detik. Hal ini bertujuan untuk memberi kesempatan bagi mata untuk beristirahat dan mengurangi ketegangan pada otot mata. Selain itu, siswa perlu membatasi durasi penggunaan gadget. Waktu yang disarankan adalah sekitar dua jam

sehari, terutama untuk keperluan non-pendidikan. Penggunaan gadget untuk hiburan seperti bermain game atau menonton video sebaiknya dilakukan dengan bijak dan dalam durasi yang terbatas.

Selain durasi penggunaan, penting juga untuk memperhatikan jarak antara mata dan layar gadget. Idealnya, jarak antara mata dan layar adalah sekitar 40 hingga 50 cm. Menjaga jarak ini dapat mengurangi risiko ketegangan mata yang disebabkan oleh paparan layar terlalu dekat. Siswa juga perlu diajarkan untuk mengatur pencahayaan layar agar tidak terlalu terang atau redup, yang bisa menyebabkan mata cepat lelah. Penggunaan mode malam pada gadget juga bisa membantu mengurangi dampak cahaya biru yang dapat mengganggu ritme tidur dan kesehatan mata. Penggunaan gadget yang berlebihan seringkali mengganggu pola tidur, terutama jika digunakan menjelang tidur malam. Paparan cahaya biru dari layar gadget dapat menghambat produksi hormon melatonin, yang berfungsi mengatur siklus tidur. Hal ini bisa menyebabkan gangguan tidur, yang berdampak pada kesehatan tubuh secara keseluruhan, termasuk penglihatan. Oleh karena itu, siswa perlu diajarkan untuk memiliki waktu tertentu yang bebas dari gadget sebelum tidur, untuk membantu kualitas tidur mereka dan menjaga kesehatan mata.

Terakhir, selain pengaturan waktu dan jarak penggunaan gadget, edukasi mengenai pentingnya pemeriksaan mata secara rutin juga sangat diperlukan. Siswa perlu mengetahui tanda-tanda awal gangguan mata, seperti penglihatan kabur, mata sering terasa kering atau pegal, dan kesulitan dalam melihat objek jauh.

Kesimpulan dan Saran

Kegiatan pengabdian yang telah dilakukan memberikan dampak yang positif bagi siswa. Melalui pemeriksaan tajam penglihatan, siswa dapat lebih memahami kondisi kesehatan mata mereka, sehingga mereka dapat segera melakukan tindakan preventif jika terdapat penurunan tajam penglihatan. Selain itu, edukasi mengenai penggunaan gadget yang aman sangat penting mengingat tingginya penggunaan gadget di kalangan siswa. Edukasi ini berhasil memberikan pengetahuan siswa tentang risiko penggunaan gadget yang berlebihan, terutama terhadap kesehatan mata, dan bagaimana cara mengurangi dampak negatif tersebut dengan kebiasaan yang lebih sehat.

Daftar Pustaka

- Bisra, M., Hulmansyah, D., & Artata, A. (2024). Efek Radiasi Gadget Terhadap Masyarakat. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 6(1), 1449-1453.
- Djajanti, C. W., Sukmanto, P. A., & Wardhani, I. K. (2020). Penyuluhan Meningkatkan Pengetahuan Remaja Tentang Kesehatan Mata. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 5(1), 248–252
- Febriyoli, E., Kustanti, M., Amelia, R., & Gusmirawati, G. (2024). Pembimbingan Penggunaan Gadget Secara Sehat pada Peserta Didik di Sekolah Menengah Atas PGRI 4 Padang. *RENATA: Jurnal Pengabdian Masyarakat Kita Semua*, 2(3), 199-205.
- Helisarah, D. U., Lestari, A., Syafikiani, D., Faza, F. R., Miranti, N., Kurniawan, N. F., Nanariain, A., Apriyani, D., Ramadan, I., Casmana, M. T., Aulia, R. N., & Helisarah. (2020). Kegiatan Skrining dan Deteksi Dini Penglihatan serta Edukasi Pendidikan Kesehatan Mata di Stikes Jenderal Achmad Yani Kota Cimahi. *Jurnal ABDI MASADA*, 1(1), 57–62.
- Irsyadi, A. R., Edi Priyanto, E. P., Cris Kuntadi, C. K., Antoni Ludfi Arifin, A. L. F., Naufal Mahfudz, N. M., Rizki Dwianda, R. D., ... & Restin Meilina, R. M. (2023). Menuju Sukses Transformasi Digital.
- Jannah, R. (2016). *Gangguan dan Kesehatan Mata*. Guepedia.
- Khumaidi, M. A., Rachman, O. J., Santoso, P. B., & K, S. O. G. (2019). Pentingnya Menjaga Kesehatan Mata. *Jurnal Kedokteran Indonesia*, 5(4), 124.
- Marfa, F. P., Yulius, Y., & Halim, B. (2019). Kampanye Kesadaran Diri Pentingnya Menjaga Kesehatan Mata Sejak Dini Tahun 2018. *Jurnal Seni Desain dan Budaya*, 4(4), 153–158.

- Nugroho, F. A. (2024). Edukasi Dampak Penggunaan Gadget Pada Kesehatan Mata dan Cara Pencegahannya di Sekolah Alam MI Muhammadiyah Klopogodo. *Perawat Mengabdi (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 3(2), 49-57.
- Putri, A. K., Reynanda, S. aulia, & Raisa, R. roro. (2021). Pengaruh Pembelajaran Daring terhadap Kesehatan Mata di Masa Pandemi. *Jurnal Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 3(2), 26–38
- Savitri, L. (2018). Optimisasi Proteksi Dan Keselamatan Radiasi Pada Radiologi Anak. Seminar Keselamatan Nuklir. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 9(23), 191–200
- Subekti, R., Ohyver, D. A., Judijanto, L., Satwika, I. K. S., Umar, N., Hayati, N., ... & Saktisyahputra, S. (2024). *Transformasi Digital: Teori & implementasi Menuju Era Society 5.0*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Supriati, F. (2012). Faktor-Faktor yang Berkaitan dengan Kelelahan Mata pada Karyawan Bagian Administrasi di PT. Indonesia Power UBP Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 1–11
- Tumiyem, T., Harahap, A. Y. A., Sari, D. P., Widodo, H., Puspita, A. I., Aminah, T. N., ... & Dongoran, A. (2024). Sosialisasi Pengaruh Penggunaan Gadget Terhadap Tumbuh Kembang Anak Pada Tingkat Sekolah Dasar. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(4), 7773-7777.