

Edukasi Penggunaan Gadget untuk Menjaga Kesehatan Mata di SMP Negeri 2 Alalak

Noor Kamalia¹, Jihan², Muhammad Gilang³, Diah Fitri Kusumawardhani⁴, Dini Azizah⁵, Elma Rahmawati⁶, Tiara Nurfazrina⁷

^{1,2,3,4,5,6,7} Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, Indonesia

Received : 13 Juli 2026, Revised : 27 Juli 2026, Published : 7 Agustus 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Noor Kamalia

E-mail: noor_kamalia@umbjm.ac.id

Abstrak

Meningkatnya intensitas penggunaan gadget di kalangan remaja, khususnya siswa Sekolah Menengah Pertama, berpotensi menimbulkan berbagai gangguan kesehatan mata seperti astenopia digital, miopi progresif, dan sindrom mata kering. Minimnya pengetahuan tentang penggunaan gadget yang aman menjadi faktor utama yang memperburuk kondisi tersebut. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa SMP Negeri 2 Alalak terhadap dampak penggunaan gadget bagi kesehatan mata serta cara pencegahannya. Metode yang digunakan adalah edukasi interaktif yang dilaksanakan dalam tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap pelaksanaan, materi disampaikan melalui presentasi PowerPoint interaktif, pembagian leaflet, dan pemutaran video edukatif. Evaluasi dilakukan dengan instrumen pretest dan posttest guna mengukur perubahan tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah intervensi. Kegiatan ini diikuti oleh siswa SMP Negeri 2 Alalak yang menunjukkan antusiasme tinggi selama sesi berlangsung, dibuktikan dengan partisipasi aktif dalam diskusi tanya jawab. Hasil posttest menunjukkan peningkatan pemahaman peserta secara signifikan, khususnya pada aspek durasi penggunaan gadget yang aman, jarak pandang ideal, pentingnya pencahayaan yang memadai, serta penerapan aturan 20-20-20 dalam mengistirahatkan mata. Kegiatan ini menyimpulkan bahwa pendekatan edukasi interaktif dengan kombinasi media visual efektif dalam meningkatkan pengetahuan remaja terkait kesehatan mata di era digital, sehingga berpotensi membentuk perilaku preventif yang berkelanjutan pada kelompok usia rentan tersebut.

Kata kunci - edukasi interaktif, gadget, kesehatan mata, miopi, remaja

Abstract

The increasing intensity of gadget use among adolescents, particularly junior high school students, poses significant risks to ocular health, including digital eye strain, progressive myopia, and dry eye syndrome. Insufficient knowledge regarding safe gadget usage practices represents a primary contributing factor that exacerbates these conditions. This community service activity aimed to improve the knowledge and awareness of students at SMP Negeri 2 Alalak regarding the impact of gadget use on eye health and its preventive measures. The method employed was interactive education delivered through three sequential phases: preparation, implementation, and evaluation. During the implementation phase, educational content was conveyed via interactive PowerPoint presentations, leaflet distribution, and the screening of instructional videos. Evaluation was conducted using pretest and posttest instruments to measure changes in participants' knowledge levels before and after the intervention. The activity was attended by students of SMP Negeri 2 Alalak, who demonstrated considerable enthusiasm throughout the session, as evidenced by their active participation in the question-and-answer discussion. Posttest results indicated a significant improvement in participants' understanding,

particularly concerning safe gadget usage duration, ideal viewing distance, the importance of adequate lighting, and the application of the 20-20-20 rule for ocular rest. This activity concludes that an interactive educational approach combining visual media is effective in enhancing adolescents' knowledge of eye health in the digital era, thereby offering potential for fostering sustained preventive behavior among this vulnerable age group.

Keywords - adolescents, eye health, gadget, interactive education, myopia

How To Cite : Kamalia, N., Jihan, J., Gilang, M., Kusumawardhani, D. F., Azizah, D., Rahmawati, E., & Nurfazrina, T. (2026). Edukasi Penggunaan Gadget untuk Menjaga Kesehatan Mata di SMP Negeri 2 Alalak. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 4(6), 2772 - 2782. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v4i6.4809>

Copyright ©2026 Noor Kamalia, Jihan Jihan, Muhammad Gilang, Diah Fitri Kusumawardhani, Dini Azizah, Elma Rahmawati, Tiara Nurfazrina

PENDAHULUAN

Mata adalah indera penglihatan yang berfungsi mempersepsikan bentuk, ukuran, warna, maupun kedudukan suatu objek (Vaughan, et al., 2015; American Academy of Ophthalmology, 2022). Kesehatan mata sangatlah penting karena penglihatan tidak dapat digantikan dengan apapun, maka mata memerlukan perawatan yang baik (World Health Organization, 2023). Fungsi mata sangat penting bagi kehidupan manusia, namun perhatian yang kurang terhadap kesehatan mata berpotensi menimbulkan gangguan, salah satunya adalah gangguan tajam penglihatan yang antara lain dapat dipicu oleh kebiasaan bermain game online tanpa jeda dalam durasi lama (Santosa, 2018; Sheppard & Wolffsohn, 2018). Menurut *World Health Organization*, anak berusia kurang dari 15 tahun yang mengalami gangguan ketajaman mata diperkirakan 18,9 juta (Aditya dan Asthiningsih., 2021).

Penurunan nilai tajam penglihatan juga dapat dipengaruhi oleh jarak pandang yang terlalu dekat dan intensitas pencahayaan yang tidak memadai saat menggunakan gadget, yang keduanya berhubungan erat dengan kejadian *Computer Vision Syndrome* (Insani, 2018; Ranasinghe et al., 2016; Rosenfield, 2016). Penggunaan gadget yang salah seperti frekuensi penggunaan gadget yang berlebihan, posisi yang tidak benar dan intensitas pencahayaan yang tidak baik, akan berdampak terhadap penurunan tajam penglihatan, yang akan berefek pada karir, sosial ekonomi, pendidikan bahkan juga tingkat kecerdasan pada seseorang (American Optometric Association, 2021). Selain itu, miopi yang tidak ditangani dengan baik dapat menimbulkan berbagai komplikasi serius, seperti glaukoma, katarak, ablasio retina, serta atrofi pada mata (Sari et al., 2026; Flitcroft et al., 2019).

Gadget merupakan alat teknologi canggih sebagai sarana komunikasi dan informasi yang membantu aktivitas manusia. Perkembangan *gadget* yang semakin hari semakin maju menjadikan *gadget* tidak lepas dari genggamannya baik orang dewasa maupun anak-anak. *Gadget* memiliki beberapa jenis seperti *smartphone*, *laptop*, *tablet* atau *ipad* (Manguma, et al., 2022). Indonesia merupakan urutan keempat pengguna *gadget* tertinggi di dunia, 90% *gadget* yang sering digunakan adalah *smartphone* dan *tablet*. Dari 171,11 juta orang Indonesia 60,80% yang menggunakan *gadget* adalah berusia 5-19 tahun. Rata-rata seseorang menggunakan *gadget* 6-9 jam sehari (Ardiyani et al., 2021; APJII, 2024).

Dampak positif *gadget* seperti mudah dalam berkomunikasi, membantu dalam pembelajaran, dan menambah teman (Manguma., et al., 2022). Dampak negatifnya yaitu penurunan bersosialisasi sesama teman sejawat, malas menulis, menghambat kemampuan berbahasa, dapat menimbulkan gangguan kesehatan mata (Agustina., et al., 2022; Rosenfield., 2016). *Gadget* menghasilkan gelombang radiasi seperti sinar ultraviolet, gelombang mikrowave, sinar x dan radiasi elektromagnetik. Sinar x dihasilkan dari proses terbenturnya fosfor terhadap aliran elektron pada layar *visual display unit* bagian dalam. Radiasi dari gadget akan ditangkap oleh kornea dan kemudian ditransfer ke lensa mata, yang dimana besarnya radiasi yang ditangkap oleh mata membuat lensa mata mengalami penurunan ketajaman mata atau gangguan penglihatan (Kholifah., 2023; American Academy of Ophthalmology., 2022).

Penggunaan gadget di Indonesia terus mengalami pertumbuhan yang pesat setiap tahunnya. Survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) mencatat internet di Indonesia telah mencapai 79,5% dari total populasi pada tahun 2024, sementara data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa 67,88% penduduk Indonesia usia 5 tahun ke atas telah memiliki ponsel atau gawai (Salsabila et al., 2024). Tingginya angka tersebut turut berdampak pada kelompok usia remaja, termasuk siswa SMP dan SMA. Data Taylor Nelson Sofres (TNS) menunjukkan bahwa hanya sekitar 30% remaja SMP dan SMA yang menggunakan gadget dengan durasi normal, yaitu kurang dari 3 jam per hari, sedangkan sekitar 70% lainnya menggunakan gadget lebih dari 3 jam per hari (Harnimiyanti & Rosida., 2025). Tingginya durasi penggunaan gadget pada usia remaja ini menjadi salah satu faktor risiko utama terhadap gangguan kesehatan mata, mengingat pada rentang usia inilah perkembangan visual anak masih berlangsung.

Menurut penelitian (Santosa., 2018) dari 62 siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kota Denpasar, ditemukan hubungan yang signifikan antara durasi bermain game online tanpa jeda per hari dengan gangguan tajam penglihatan; semakin lama durasi bermain tanpa jeda, semakin tinggi prevalensi penurunan visus yang dialami siswa. Hal ini menjadi catatan bahwa menjadi pendorong untuk dapat membahayakan kesehatan mata pada anak dan remaja. Hadirnya era teknologi digital di kalangan anak usia pra sekolah menjadi tantangan yang besar dan perhatian yang lebih bagi orangtua, guru, maupun pemerintah dalam membimbing meraka dan mengedukasi bahayanya untuk kesehatan mata anak keepannya. Berdasarkan hal tersebut maka pengabdian kepada masyarakat perlu dilaksanakan dengan tema “Edukasi penggunaan gadget untuk menjaga kesehatan mata di SMP Negeri 2 Alalak”.

METODE

Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, metode yang digunakan adalah metode edukasi interaktif yang melibatkan beberapa tahapan kegiatan sebagai berikut:

Tabel 1. Tahapan Metodologi dalam Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Tahapan	Pelaksanaan	Tujuan
Persiapan	• Pemilihan tema dan materi edukasi tentang Kesehatan pada mata di kalangan remaja SMP • Penyusunan materi presentasi, leaflet, dan video edukasi	• Untuk memastikan bahwa semua aspek yang diperlukan untuk kegiatan edukasi telah siap, termasuk pemilihan topik dan materi yang relevan, penyusunan materi presentasi, leaflet, video edukasi. Hal ini bertujuan agar kegiatan dapat berjalan dengan lancar dan efektif dalam menyampaikan informasi kepada peserta.
Pelaksanaan Edukasi	• Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 04 Juni 2026 dari jam 08.00-12.00 • Dengan diikuti sebanyak 25 pelajar SMPN 2 Alalak • Sesi Presentasi: • Menggunakan media power point untuk menyampaikan informasi • Leaflet dan Video Edukasi: Pembagian leaflet dan pemutaran video edukasi	• Untuk menyampaikan informasi yang penting mengenai Kesehatan mata kepada peserta dengan cara interaktif dan menarik. • Harapannya peserta dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam menjaga Kesehatan Mata dari pengaruh penggunaan gadget

Evaluasi	• Pretest dan Posttest: • Sebagai pengukuran pengetahuanpeserta sebelum dan sesudah edukasi • Kuisioner Keputusan: • Penilaian aspek-aspek tertentu dari kegiatan oleh peserta	Untuk mengukur efektivitas kegiatan edukasi yang telah dilaksanakan agar dapat diperoleh gambaran yang jelas dalam mengenai keberhasilan program edukasi dan dampaknya terhadap peserta
----------	--	---

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan kesehatan mata akibat penggunaan gadget telah menjadi isu yang semakin nyata pada generasi saat ini, terutama pada kalangan anak-anak dan remaja yang tergolong dalam generasi digital. Generasi ini tumbuh dalam lingkungan yang sangat lekat dengan teknologi digital sejak usia dini. Akses terhadap smartphone, tablet, dan perangkat elektronik lainnya tidak hanya digunakan untuk hiburan, tetapi juga untuk kebutuhan edukatif dan komunikasi sehari-hari.

Paparan layar digital yang berlebihan tanpa disertai edukasi tentang penggunaan yang bijak telah menyebabkan munculnya berbagai gangguan pada mata, seperti astenopia digital (*digital eye strain*), miopi progresif, dan mata kering (*dry eye syndrome*). Sekumpulan gejala yang timbul akibat penggunaan perangkat digital secara terus-menerus ini dikenal secara klinis sebagai *Digital Eye Strain* atau *Computer Vision Syndrome* (Sheppard & Wolffsohn, 2018). Gejala-gejala seperti penglihatan kabur, mata lelah, nyeri kepala, dan iritasi mata semakin sering dikeluhkan, bahkan pada usia sekolah dasar dan menengah (Vilela et al., 2015).

Faktor penyebab yang umum ditemukan antara lain:

1. Durasi penggunaan gadget yang melebihi 2 jam per hari tanpa jeda.
2. Jarak pandang yang terlalu dekat dengan layar.
3. Penggunaan gadget dalam kondisi pencahayaan yang buruk.
4. Kurangnya kebiasaan mengistirahatkan mata secara berkala.
5. Minimnya pengetahuan anak dan orang tua tentang dampak kesehatan jangka panjang (Insani, 2018; Santosa, 2018; Sari et al., 2026).

Menurut proyeksi meta-analisis global oleh Holden et al. (2016), prevalensi miopi di usia remaja semakin meningkat secara signifikan, dengan estimasi bahwa pada tahun 2050 sekitar 50% populasi dunia diperkirakan akan mengalami miopi, dan penggunaan gadget berkontribusi besar terhadap tren ini.

Melihat urgensi permasalahan yang ditimbulkan oleh penggunaan gadget yang tidak terkontrol terhadap kesehatan mata pada remaja, diperlukan suatu bentuk intervensi yang bersifat promotif dan preventif. Salah satu upaya konkret yang dilakukan adalah kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh tim dosen dan mahasiswa Program Studi S1 Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin. Kegiatan ini menyasar siswa Sekolah Menengah Pertama sebagai populasi target dan dilaksanakan di SMP Negeri 2 Alalak, dengan pendekatan edukasi interaktif mengenai penggunaan gadget yang aman untuk kesehatan mata. Penyampaian materi dilakukan melalui presentasi visual yang komunikatif dengan judul "Penggunaan Gadget untuk Menjaga Kesehatan Mata", yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, serta perilaku pencegahan gangguan penglihatan sejak usia dini.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam satu sesi pada siang hari, dengan durasi dua jam. Materi edukasi disampaikan menggunakan media visual seperti PowerPoint interaktif, leaflet, dan video edukatif, yang dirancang sesuai dengan tingkat pemahaman remaja. Sesi edukasi dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab yang melibatkan partisipasi aktif siswa. Terlihat dari antusiasme peserta dalam menyimak materi serta mengajukan pertanyaan, kegiatan ini mendapatkan respon positif dan suasana belajar yang kondusif.

Kondisi ini menjadi dasar pentingnya kegiatan pengabdian seperti yang dilakukan di SMP Negeri 2 Alalak. Edukasi tentang cara menggunakan gadget dengan bijak dan sehat sangat relevan, terutama karena masa remaja merupakan fase kritis dalam perkembangan visual. Penyampaian materi dengan pendekatan interaktif membuat siswa lebih mudah memahami langkah-langkah preventif seperti aturan 20-20-20 (setiap 20 menit menatap layar, istirahat 20 detik dengan melihat objek 20 kaki), pentingnya pencahayaan, serta menjaga jarak ideal saat menggunakan perangkat digital.

Intervensi edukatif seperti ini menjadi langkah awal untuk membentuk kesadaran dan perilaku sehat dalam penggunaan teknologi. Tanpa upaya preventif dan promotif, risiko gangguan penglihatan di masa depan akan meningkat, yang bukan hanya berdampak pada kesehatan, tetapi juga pada produktivitas dan kualitas hidup generasi muda.



Gambar 1. Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan Tim Pengabdian Masyarakat



Gambar 2. Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan Presentasi Tim Pengabdian Masyarakat

Gambar 2 menunjukkan adanya antusiasme yang cukup baik dari peserta, terlihat bahwa peserta dalam kondisi yang kondusif dan seluruh peserta menyimak semua materi yang disampaikan dari pemateri melalui power point interaktif.



Gambar 3. Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan Tanya Jawab Tim Pengabdian Masyarakat

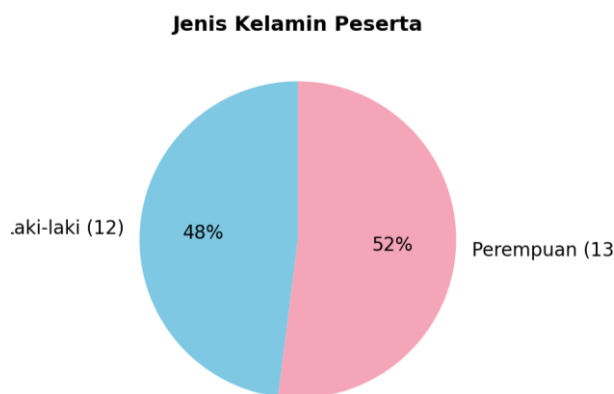
Gambar 3 menunjukkan kegiatan interaktif antara peserta dan pemateri melalui sesi diskusi tanya jawab dengan 5 penanya. Bagi perwakilan peserta yakni 5 penanya akan diberi hadiah berupa alat-alat tulis.

Sebagai indikator keberhasilan, dilakukan evaluasi menggunakan pretest dan posttest. Hasil posttest menunjukkan peningkatan skor pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan, khususnya dalam aspek: durasi penggunaan gadget yang aman, jarak pandang ideal saat menggunakan gadget, pentingnya pencahayaan yang baik, serta kebiasaan istirahat mata (20-20-20 rule). Hal ini menunjukkan bahwa metode penyampaian informasi yang interaktif efektif dalam menyampaikan pesan edukatif dan mendorong perubahan perilaku.

Kegiatan ini juga memiliki kelebihan berupa kolaborasi antara media edukasi cetak dan digital, serta penerapan reward untuk peserta aktif, yang menumbuhkan motivasi siswa. Namun, terdapat beberapa keterbatasan, antara lain waktu yang terbatas sehingga diskusi tidak dapat mendalam pada seluruh submateri, serta keterbatasan alat ukur dampak jangka panjang terhadap perubahan perilaku siswa.

Data Deskriptif Peserta

Kegiatan edukasi ini diikuti oleh 25 peserta yang merupakan siswa SMP Negeri 2 Alalak, terdiri dari 12 peserta laki-laki (48%) dan 13 peserta perempuan (52%). Data deskriptif peserta disajikan pada gambar berikut ini.



Gambar 4. Data Deskriptif Jenis Kelamin Peserta Pengabdian Masyarakat

Data pada Gambar 4 menunjukkan bahwa jumlah peserta laki-laki dan perempuan relatif seimbang, sehingga hasil edukasi yang diperoleh dapat merepresentasikan pengetahuan dan perilaku penggunaan gadget pada siswa SMP Negeri 2 Alalak.

Hasil Pretest: Kondisi Awal Pengetahuan dan Perilaku Peserta

Sebelum edukasi diberikan, dilakukan pretest untuk mengukur pengetahuan awal peserta mengenai kesehatan mata terkait penggunaan gadget, serta perilaku penggunaan gadget dan dukungan orang tua yang diterima peserta di rumah. Hasil pretest menunjukkan bahwa pengetahuan dasar peserta mengenai risiko umum penggunaan gadget sudah cukup baik, seperti pemahaman bahwa gadget yang digunakan terlalu lama dapat menyebabkan mata lelah (100%). Menurut penelitian Setyawan (2024) bahwa penggunaan gadget tidak banyak memengaruhi perilaku dan prestasi belajar disekolah. Namun, ketika mereka menggunakan gadget terlalu lama, mereka mengalami gejala seperti pusing. Selain itu, mereka mengaku belum mampu mengendalikan emosi mereka dan merasakan panik dalam situasi tertentu.

Pengetahuan peserta pada aspek yang lebih spesifik dan aplikatif masih rendah, di antaranya pemahaman mengenai aturan 20-20-20 (40%), cara penggunaan gadget yang benar (40%), serta tanda-tanda mata lelah (48%). Rendahnya pengetahuan spesifik ini sejalan dengan penelitian Insani (2018)

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

yang menemukan bahwa kurangnya pemahaman mengenai jarak pandang dan intensitas pencahayaan yang tepat berkontribusi terhadap tingginya kejadian Computer Vision Syndrome pada pengguna perangkat digital. Kondisi ini diperparah oleh temuan pada aspek perilaku, di mana seluruh peserta (100%) mengaku menggunakan gadget sambil berbaring, tidak satupun peserta (0%) yang menggunakan gadget di tempat dengan pencahayaan cukup, dan tidak satupun peserta (0%) yang mengurangi penggunaan gadget sebelum tidur. Temuan ini memperkuat hasil penelitian Santosa (2018) yang menunjukkan hubungan signifikan antara durasi dan pola penggunaan gadget yang tidak terkontrol dengan meningkatnya gangguan tajam penglihatan pada siswa SMP.

Dari aspek dukungan orang tua, hanya 48% peserta menyatakan bahwa orang tua mengingatkan atau menegur mereka apabila menggunakan gadget terlalu lama, dan hanya 48% yang mendapat pengingat dari orang tua untuk mengistirahatkan mata. Padahal, seluruh peserta (100%) menyatakan bahwa orang tua membatasi waktu penggunaan gadget setiap hari, yang menunjukkan adanya kesenjangan antara aturan yang diterapkan dengan pendampingan aktif terkait dampak kesehatan mata secara spesifik. Hal ini sejalan dengan pandangan Harnimiyanti dan Rosida (2025) yang menekankan bahwa tingginya durasi penggunaan gadget pada usia remaja memerlukan keterlibatan aktif orang tua, tidak hanya dalam bentuk pembatasan waktu, tetapi juga edukasi mengenai dampak kesehatannya.

Perbandingan Pengetahuan Peserta Sebelum dan Sesudah Edukasi

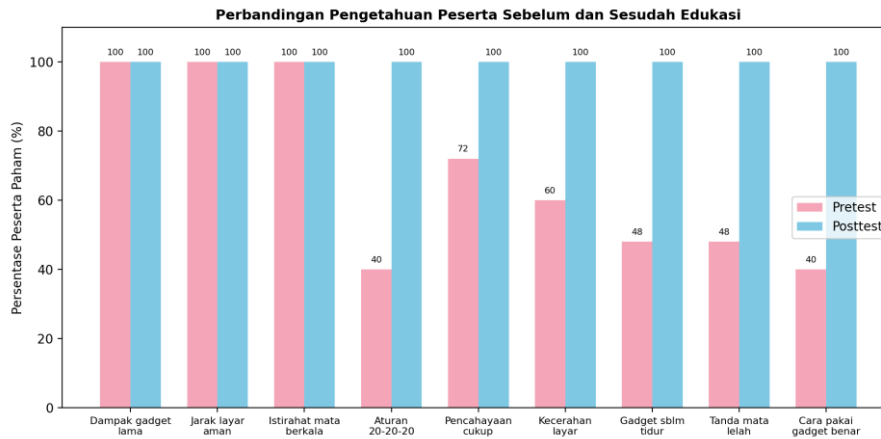
Tabel 2. Perbandingan Persentase Pengetahuan Peserta Sebelum dan Sesudah Edukasi

No.	Aspek Pengetahuan	Pretest (%)	Posttest (%)	Keterangan
1	Mengetahui bahwa penggunaan gadget terlalu lama dapat menyebabkan mata lelah	100	100	Tidak Ada Peningkatan
2	Mengetahui bahwa jarak pandang yang terlalu dekat dapat mengganggu kesehatan mata	100	100	Tidak Ada Peningkatan
3	Mengetahui bahwa mata perlu diistirahatkan secara berkala saat menggunakan gadget	100	100	Tidak Ada Peningkatan
4	Memahami cara menerapkan aturan 20-20-20 untuk mengurangi kelelahan mata	40	100	Terjadi Peningkatan
5	Mengetahui pentingnya menggunakan gadget di tempat dengan pencahayaan cukup	72	100	Terjadi Peningkatan
6	Mengetahui bahwa kecerahan layar perlu disesuaikan dengan kondisi lingkungan	60	100	Terjadi Peningkatan
7	Mengetahui bahwa penggunaan gadget sebelum tidur memengaruhi mata dan kualitas tidur	48	100	Terjadi Peningkatan
8	Mengetahui tanda-tanda mata lelah (perih, kering, berair, penglihatan kabur)	48	100	Terjadi Peningkatan
9	Mengetahui cara menggunakan gadget yang benar agar kesehatan mata terjaga	40	100	Terjadi Peningkatan

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 9 aspek pengetahuan yang dinilai, 6 aspek (66,7%) mengalami peningkatan signifikan setelah edukasi, dengan peningkatan tertinggi terjadi pada pemahaman mengenai aturan 20-20-20 dan cara penggunaan gadget yang benar, yaitu masing-masing

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

meningkat sebesar 60 poin persentase (dari 40% menjadi 100%). Tiga aspek lainnya sudah mencapai 100% sejak pretest sehingga tidak menunjukkan peningkatan, yang mengindikasikan bahwa pengetahuan dasar mengenai risiko umum gadget terhadap mata sesungguhnya sudah cukup familiar bagi peserta, namun belum disertai pemahaman teknis mengenai cara pencegahannya.

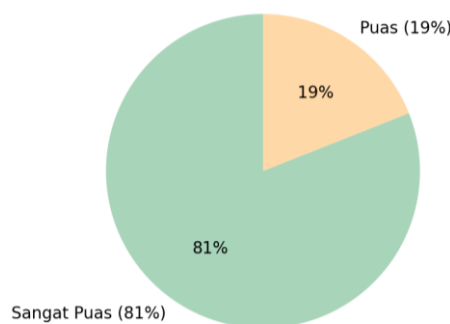


Gambar 5. Diagram Batang Perbandingan Pengetahuan Peserta Sebelum dan Sesudah Edukasi

Peningkatan pengetahuan yang signifikan pada seluruh aspek yang semula rendah membuktikan efektivitas metode edukasi interaktif yang digunakan. Hal ini sesuai dengan teori Bandura (1977) mengenai pembelajaran sosial (*social learning theory*), yang menyatakan bahwa individu dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru secara efektif melalui observasi, pemodelan, dan penguatan langsung, sebagaimana yang diterapkan melalui kombinasi presentasi interaktif, leaflet, dan video edukasi dalam kegiatan ini. Selain itu, penggunaan media visual yang beragam turut mendukung teori belajar bermakna dari Ausubel (1968), yang menekankan bahwa informasi baru akan lebih mudah dipahami dan diingat apabila dikaitkan dengan pengetahuan yang sudah dimiliki peserta didik sebelumnya serta disampaikan melalui berbagai bentuk representasi. Evaluasi menggunakan pretest dan posttest dalam kegiatan ini juga sejalan dengan prinsip evaluasi pembelajaran Bloom (1956), yang menegaskan pentingnya pengukuran hasil belajar sebelum dan sesudah intervensi untuk memastikan tercapainya tujuan edukasi secara terukur.

Kepuasan Peserta terhadap Pelaksanaan Kegiatan

Selain mengukur perubahan pengetahuan, evaluasi kegiatan juga dilakukan melalui kuesioner kepuasan peserta terhadap pelaksanaan edukasi secara keseluruhan, meliputi aspek materi, penyampaian, media, dan kinerja pemateri.



Gambar 6. Rata-Rata Tingkat Kepuasan Peserta terhadap Pelaksanaan Kegiatan Edukasi

Secara umum, peserta menyatakan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap kegiatan, dengan rata-rata 81% peserta menyatakan "Sangat Puas" dan 19% menyatakan "Puas" di seluruh aspek yang dinilai, tanpa ada satu pun peserta yang menyatakan "Cukup Puas" atau "Tidak Puas". Aspek yang mendapat penilaian sangat baik antara lain kejelasan bahasa yang digunakan (100% sangat puas), kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta (100% sangat puas), serta manfaat kegiatan secara keseluruhan (100% sangat puas). Namun demikian, ditemukan bahwa pada aspek kesempatan bertanya dan kejelasan jawaban dari pemateri, seluruh peserta (100%) menyatakan "Puas" tanpa ada yang menyatakan "Sangat Puas", yang mengindikasikan adanya ruang perbaikan pada durasi atau kedalaman sesi diskusi tanya jawab.

Tingginya tingkat kepuasan peserta ini sejalan dengan konsep kualitas layanan yang dikemukakan oleh Parasuraman, Zeithaml, dan Berry (1988), yang menyatakan bahwa kepuasan pengguna terhadap suatu layanan sangat dipengaruhi oleh keandalan, daya tanggap, empati, dan bukti fisik. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa program penyuluhan yang berhasil membangun kepuasan peserta secara berkualitas, meskipun beberapa aspek seperti responsivitas dan kesesuaian durasi diskusi masih dapat ditingkatkan pada kegiatan pengabdian masyarakat berikutnya.

Kegiatan ini juga memiliki kelebihan berupa kolaborasi antara media edukasi cetak dan digital, serta penerapan reward untuk peserta aktif, yang menumbuhkan motivasi siswa. Namun, terdapat beberapa keterbatasan, antara lain waktu yang terbatas sehingga diskusi tidak dapat mendalam pada seluruh submateri, serta keterbatasan alat ukur dampak jangka panjang terhadap perubahan perilaku siswa.

Dari sisi kesesuaian dengan kebutuhan masyarakat, kegiatan ini tepat sasaran mengingat tingginya intensitas penggunaan gadget di kalangan siswa SMP. Berdasarkan observasi lapangan dan data literatur, mayoritas siswa menggunakan gadget lebih dari 3 jam sehari tanpa kontrol postur dan pencahayaan, yang berisiko tinggi terhadap gangguan mata seperti miopi (Harnimiyanti & Rosida, 2025; Salsabila et al., 2024).

Tantangan utama dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah menyederhanakan materi medis agar mudah dipahami oleh siswa SMP. Namun, hal ini berhasil diatasi melalui pemilihan bahasa yang komunikatif dan visualisasi yang menarik. Peluang pengembangan ke depan mencakup perluasan kegiatan ke sekolah lain, pembuatan modul edukasi berkelanjutan, dan pelibatan orang tua dalam edukasi pencegahan gangguan penglihatan akibat gadget.

Dokumentasi kegiatan, baik berupa gambar pelaksanaan edukasi, diskusi, maupun pemberian hadiah, menjadi bukti dukung visual dari keterlibatan peserta serta implementasi kegiatan yang berjalan dengan baik. Pendekatan edukatif seperti ini sangat strategis untuk membangun kesadaran dini siswa tentang pentingnya menjaga kesehatan mata di era digital.

KESIMPULAN

Kegiatan edukasi ini telah berhasil mencapai tujuannya, yaitu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa SMP Negeri 2 Alalak mengenai kesehatan mata di era digital. Keberhasilan ini dibuktikan oleh peningkatan pengetahuan pada 6 dari 9 aspek yang dinilai, dengan peningkatan tertinggi dari 40% menjadi 100% pada pemahaman aturan 20-20-20 dan cara penggunaan gadget yang benar, serta tingkat kepuasan peserta yang tinggi terhadap pelaksanaan kegiatan (81% sangat puas dan 19% puas). Dengan menerapkan penggunaan gadget yang benar, seperti membatasi durasi, menjaga jarak pandang dan pencahayaan yang memadai, serta mengistirahatkan mata secara berkala, dan didukung pemilihan obat mata yang tepat, risiko gangguan kesehatan mata pada remaja dapat diminimalkan.

Sebagai tindak lanjut, disarankan pengembangan tema pengabdian berupa edukasi penggunaan obat mata yang aman, pelatihan manajemen waktu penggunaan gadget (digital detox), pelibatan orang tua secara aktif dalam pendampingan kesehatan mata anak, serta perluasan kegiatan edukasi ke sekolah-sekolah lain untuk memperluas dampak program.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin dan Kepala Sekolah serta guru-guru SMP Negeri 2 Alalak yang telah bersedia dan memberikan dukungan terhadap kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, N. I. M., Ismaya, E. A., & Pratiwi, I. A. (2022). Dampak penggunaan gadget terhadap karakter peduli sosial anak. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2547–2555. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2465>
- American Academy of Ophthalmology. (2022). *Basic and Clinical Science Course: Section 2—Fundamentals and Principles of Ophthalmology*. American Academy of Ophthalmology.
- American Academy of Ophthalmology. (2022). *Blue light and digital eye strain*. <https://www.aao.org>
- American Optometric Association. (2021). *Computer Vision Syndrome (Digital Eye Strain)*. <https://www.aoa.org>
- Anggraeni, S. (2019). Pengaruh pengetahuan tentang dampak gadget bagi kesehatan terhadap perilaku penggunaan gadget pada siswa SDN Kebun Bunga 6 Banjarmasin. *Faletehan Health Journal*, 6(2), 64–68. <https://doi.org/10.33746/fhj.v6i2.91>
- Ardiyani, I. D., Setiawati, Y., & Hsieh, Y.-T. (2021). Education for parents of children with gadget addiction. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 9(3), 221–230. <https://doi.org/10.20473/jbe.v9i32021.221-230>
- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. (2024). *Survei Penetrasi Internet Indonesia 2024*.
- Ausubel, D. P. (1968). *Educational Psychology: A Cognitive View*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. New York: David McKay.
- Chhabra, S., Rath, M., Sachdeva, S., Rustagi, I. M., Soni, D., & Dhania, S. (2022). Association of near work and dim light with myopia among 1400 school children in a district in North India. *Indian Journal of Ophthalmology*, 70(9), 3369–3372. https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_634_22
- Dhamayanti, M., Dwiwina, R. G., & Adawiyah, R. (2019). Influence of adolescents' smartphone addiction on mental and emotional development in West Java, Indonesia. *Majalah Kedokteran Bandung*, 51(1), 46–52. <https://doi.org/10.15395/mkb.v51n1.1577>
- Flitcroft, D. I., He, M., Jonas, J. B., Jong, M., Naidoo, K., Ohno-Matsui, K., ... Resnikoff, S. (2019). IMI—Defining and classifying myopia: A proposed set of standards for clinical and epidemiologic studies. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 60(3), M20–M30. <https://doi.org/10.1167/iovs.18-25957>
- Holden, B. A., Fricke, T. R., Wilson, D. A., Jong, M., Naidoo, K. S., Sankaridurg, P., Wong, T. Y., Naduvilath, T. J., & Resnikoff, S. (2016). Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*, 123(5), 1036–1042. doi: [10.1016/j.ophtha.2016.01.006](https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2016.01.006). Epub 2016 Feb 11
- Insani, Y. (2018). Hubungan jarak mata dan intensitas pencahayaan terhadap computer vision syndrome. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS. Dr. Soetomo*, 4(2), 153–162. <https://doi.org/10.29241/jmk.v4i2.120>
- Kholifah, H. E. N., & Atzmardina, Z. (2023). Pengaruh penggunaan gadget terhadap ketajaman mata murid kelas VIII–IX SMPN 1 Karanganyar. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(2), 1379–1384. <https://doi.org/10.31004/jkt.v4i2.15067>
- Manguma, S. N., Nadeak, B., & Simbolon, B. R. (2022). Pengaruh penggunaan gadget terhadap perkembangan sosial anak pada siswa kelas III SDN No. 101 Makale 4 Kecamatan Makale Kabupaten Tana Toraja. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 13129–13138. <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.4578>

- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Ranasinghe, P., Wathurapatha, W. S., Perera, Y. S., Lamabadusuriya, D. A., Kulatunga, S., Jayawardana, N., & Katulanda, P. (2016). Computer vision syndrome among computer office workers: A systematic review. *BMC Research Notes*, 9, 150. <https://doi.org/10.1186/s13104-016-1962-1>
- Rosenfield, M. (2016). Computer vision syndrome (digital eye strain). *Ophthalmic and Physiological Optics*, 36(5), 502–515. <https://doi.org/10.1111/opo.12393>
- Rosenfield, M. (2016). Computer vision syndrome (digital eye strain). *Ophthalmic and Physiological Optics*, 36(5), 502–515. <https://doi.org/10.1111/opo.12393>
- Rudhiati, F., Apriany, D., & Hardianti, N. (2015). Hubungan durasi bermain video game dengan ketajaman penglihatan anak usia sekolah. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, 1(2). <https://doi.org/10.35974/jsk.v1i2.83>
- Salsabila, A., Wibisono, A. Y. G., & Faridah, I. (2024). Hubungan penggunaan gadget terhadap ketajaman penglihatan pada siswa keperawatan di SMKN 9 Kota Tangerang. *Gudang Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(2), 252–257. <https://doi.org/10.59435/gjik.v2i2.843>
- Sari, E. N., Nofita, R., Sartika, A., & Elizabeth, B. (2026). Faktor risiko kejadian miopia pada anak usia 7–11 tahun di JTEC RS Harapan Bunda Jakarta Timur. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 13(3), 691–700. <https://doi.org/10.33024/jikk.v13i3.25199>
- Setyawan, A., Ainia, C. Z., Sholikhah, S. Y., & Ulfa, S. M. (2024). Dampak penggunaan gadget terhadap kontrol diri siswa di sekolah dasar. *JIEP: Journal of Islamic Education Papua*, 1(2), 94–105. <https://doi.org/10.53491/jiep.v1i2.778>
- Sheppard, A. L., & Wolffsohn, J. S. (2018). Digital eye strain: Prevalence, measurement and amelioration. *BMJ Open Ophthalmology*, 3(1), e000146. <https://doi.org/10.1136/bmjophth-2018-000146>
- Sheppard, A. L., & Wolffsohn, J. S. (2018). Digital eye strain: Prevalence, measurement and amelioration. *BMJ Open Ophthalmology*, 3(1), e000146. <https://doi.org/10.1136/bmjophth-2018-000146>
- Vaughan, D., & Asbury, T. (2015). Oftalmologi Umum. *Jakarta: Kedokteran EGC*.
- Vilela, M. A. P., Castagno, V.D., Meucii, R.D., Fassa, A.G. (2015). Asthenopia in Schoolchildren. *Journal Clinical Ophthalmology*, 9, 1595-1603. doi: 10.2147/OPHTH.S84976.
- World Health Organization. (2023). *World report on vision*. Geneva: World Health Organization.