



SKRINING KESEHATAN MATA DAN DETEKSI DINI KELAINAN REFRAKSI PADA PESERTA DIDIK SDN HARAPAN MULIA 01 JAKARTA MELALUI PROGRAM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT "MATA SEHAT ANAK CERDAS"

Oleh

Suci Haryanti¹, Atti Kartikawati², Sahel³, Fitriyati⁴, Shinta Amelia Astuti⁵, Ebtaria Hartiwi Putri⁶

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Refraksi Optisi, Akademi Refraksi Optisi Kartika Indera Persada, Jakarta

Email: ¹betasenja1@gmail.com, ²atti.kartika22@gmail.com, ³sahel@arokartika.ac.id, ⁴fyati762@gmail.com, ⁵shintaamelia@arokartika.ac.id, ⁶ebtariahartiwi.p@arokartika.ac.id

Article History:

Received: 01-08-2026

Revised: 25-08-2026

Accepted: 02-09-2026

Keywords:

Refractive Error; Eye Health Screening; Elementary School Children; Community Service; Eyeglasses

Abstract: Refractive error is one of the most common eye health problems found in elementary school-aged children and is a serious concern because it directly affects the classroom learning process. The Community Service Program "Mata Sehat Anak Cerdas" (Healthy Eyes, Smart Children) aimed to conduct visual acuity screening, early detection of refractive errors, eye health education, and the provision of eyeglasses for students and teachers at SDN Harapan Mulia 01 Jakarta. The activity used a staged examination method consisting of anamnesis, pupillary distance measurement, lensometry, visual acuity screening with a Snellen chart, objective and subjective refraction examination, and frame selection and distribution. The target consisted of 442 respondents, comprising students from grade 3 to grade 6 as well as teachers and staff. The results showed that 185 respondents (41.9%) were identified with refractive errors and received eyeglasses, while 257 respondents (58.1%) were emmetropic and did not require correction. The highest prevalence was found among grade 3 students (53.3%). This activity proved effective as a preventive and promotive effort in the early detection of refractive disorders among school-aged children and should be conducted periodically.

PENDAHULUAN

Kesehatan mata merupakan salahsatu komponen fundamental dalam menunjang kualitas hidup anak usia sekolah. Kemampuan penglihatan yang optimal tidak hanya berdampak pada performa akademik, tetapi juga memengaruhi perkembangan kognitif, keterampilan motorik, interaksi sosial, serta kesejahteraan psikologis anak secara menyeluruh ((Holden et al., 2021);(Bourne et al., 2021)). Gangguan penglihatan yang tidak terdeteksi sejak dini—khususnya gangguan refraksi seperti miopia, hipermetropia, dan astigmatisma—dapat menciptakan hambatan serius dalam proses belajarmengajar yang dampaknya bersifat jangka panjang.



Kelainan refraksi merupakan salah satu masalah kesehatan mata yang paling sering terjadi pada anak usia sekolah. Anak-anak yang mengalami kelainan ini dapat kesulitan mengikuti pelajaran di kelas, membaca tulisan di papan tulis, atau melihat materi pembelajaran dengan jelas. *World Health Organization* (2023) mencatat bahwa prevalensi miopia di kalangan anak sekolah meningkat pesat di seluruh dunia, terutama di Asia. Faktor penyebab meliputi kurangnya aktivitas di luar ruangan, penggunaan perangkat digital secara berlebihan, dan predisposisi genetik. Indonesia, sebagai bagian dari kawasan Asia, juga menghadapi masalah ini dengan prevalensi kelainan refraksi yang cukup tinggi pada anak usia sekolah (P2PTM Kemenkes RI, 2021).

Kelainan refraksi seperti miopia, hipermetropia, dan astigmatisme merupakan gangguan penglihatan yang paling sering dijumpai pada anak usia sekolah. *World Health Organization* (2023) melaporkan bahwa sekitar 2,2 miliar penduduk dunia mengalami gangguan penglihatan, dan sebagian besar sesungguhnya dapat dicegah maupun dikoreksi apabila terdeteksi sejak dini. Penelitian di Indonesia turut menunjukkan tingginya angka kelainan refraksi pada anak usia sekolah, misalnya penelitian Agustianawati et al. (2023) di Kecamatan Langkap Lancar Pangandaran yang mendapati proporsi kelainan refraksi cukup tinggi pada peserta didik yang diperiksa. Kondisi ini diperparah oleh gaya hidup masa kini, seperti kebiasaan bermain gawai dalam waktu lama, membaca pada pencahayaan yang kurang memadai, jarang beraktivitas di luar ruangan, serta rendahnya konsumsi buah dan sayur yang mendukung kesehatan mata (Arnani & Husna, 2021).

Anak yang mengalami kelainan refraksi tanpa koreksi berisiko mengalami penurunan konsentrasi belajar, kesulitan membaca tulisan di papan tulis, serta kelelahan visual yang dapat berdampak pada prestasi akademik (Halim, 2022). Oleh karena itu, skrining kesehatan mata berbasis sekolah menjadi strategi penting untuk deteksi dini sekaligus tindak lanjut berupa pemberian alat bantu penglihatan. Skrining berbasis sekolah dinilai efektif karena menjangkau populasi anak secara masif dan terstruktur menurut kelompok kelas (Perhimpunan Dokter Spesialis Mata Indonesia [PERDAMI], 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, tim PKM Akademi Refraksi Optisi Kartika Indera Persada melaksanakan kegiatan "Mata Sehat Anak Cerdas" di SDN Harapan Mulia 01 Jakarta dengan tujuan: (1) melakukan deteksi dini kelainan refraksi pada peserta didik dan dewan guru; (2) memberikan edukasi mengenai pentingnya menjaga kesehatan mata dan pola makan bergizi; serta (3) memberikan alat bantu rehabilitasi berupa kacamata bagi yang membutuhkan. Kegiatan ini juga menjadi sarana penerapan kompetensi mahasiswa refraksi optisi secara langsung di masyarakat sekaligus memperkuat program Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) di bidang kesehatan mata.

Akademi Refraksi Optisi Kartika Indera Persada merupakan institusi pendidikan vokasi yang berkomitmen menjalankan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, dengan senantiasa menerapkan prinsip adaptif, kreatif, dan proaktif terhadap perkembangan ilmu refraksionis (Awaludin, 2023). Pengabdian kepada masyarakat menjadi wujud tanggung jawab akademik untuk mencegah terjadinya isolasi antara perguruan tinggi dan masyarakat, sekaligus sarana penerapan keilmuan refraksi optisi secara langsung di lapangan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan PKM dilaksanakan dalam satu hari di SDN Harapan Mulia 01 Jakarta, mulai pukul 08.00 WIB sampai dengan selesai, dengan melibatkan dosen pembimbing dan mahasiswa Akademi Refraksi Optisi Kartika Indera Persada. Sasaran kegiatan adalah seluruh peserta didik kelas 3 sampai kelas 6 beserta dewan guru dan staf sekolah, dengan total 442 responden.

Pelaksanaan kegiatan menempuh tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi.

1. Tahap Persiapan

Tim melakukan survei lokasi dan wawancara mendalam terhadap peserta didik, guru, dan staf untuk mengidentifikasi pola makan serta perilaku kesehatan mata yang berisiko, termasuk kebiasaan penggunaan gawai.

2. Tahap Pelaksanaan

Pemeriksaan dilakukan secara berjenjang dengan alur:

- Pendaftaran dan absensi per kelompok kelas;
- Anamnesis keluhan penglihatan;
- Pengukuran jarak pupil (pupil distance);
- Pemeriksaan lensometer bagi pengguna kacamata lama;
- Screening ketajaman penglihatan menggunakan snellen chart pada jarak baku 6 meter;
- Penapisan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok dengan kelainan refraksi (visus lebih buruk dari 6/9) dan kelompok emetropia;
- Bagi kelompok dengan kelainan refraksi dilanjutkan pemeriksaan refraksi objektif menggunakan autorefraktor, pemeriksaan refraksi subjektif dengan trial lens dan trial frame, serta streak retinoscopy untuk kasus kompleks; dan
- Pemilihan frame serta pemberian kacamata secara gratis bagi responden dengan hasil refraksi $>0,75d$. Kegiatan disertai edukasi mengenai pola makan bergizi untuk kesehatan mata dan teknik menjaga kesehatan mata di era digital.

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan merekapitulasi hasil pemeriksaan visus dan angket partisipasi untuk menilai efektivitas serta respons peserta terhadap kegiatan.



Gambar 1. Dokumentasi proses screening visus peserta didik menggunakan snellen chart (letakkan foto kegiatan pendaftaran/screening di sini)

HASIL DAN PEMBAHASAN



Kegiatan PKM di SDN Harapan Mulia 01 Jakarta diikuti oleh 442 responden yang terdiri atas peserta didik kelas 3 hingga kelas 6 serta dewan guru dan staf. Hasil rekapitulasi pemeriksaan menunjukkan sebanyak 185 responden (41,9%) teridentifikasi mengalami kelainan refraksi dan diberikan kacamata, sedangkan 257 responden (58,1%) berada dalam kondisi emetropia sehingga tidak memerlukan kacamata. Rincian hasil per kelompok disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1

No	Kelompok	Jumlah Responden	Diberikan Kacamata	Tidak Diberikan Kacamata	Persentase Kelainan Refraksi
1	Kelas 3	90	48	42	53,3%
2	Kelas 4	84	32	52	38,09%
3	Kelas 5	120	51	69	42,5%
4	Kelas 6	121	45	76	37,19%
5	Guru dan Staf	27	9	18	33,3%
	Total	442	185	257	41,9%

Tabel 1. Rekapitulasi hasil skrining kesehatan mata di SDN Harapan Mulia 01 Jakarta

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa prevalensi kelainan refraksi tertinggi ditemukan pada peserta didik kelas 3 (53,3%), diikuti kelas 5 (42,5%), kelas 4 (38,09%), kelas 6 (37,19%), dan kelompok guru/staf (33,3%). Temuan ini sejalan dengan penelitian Agustianawati et al. (2023) yang juga melaporkan tingginya proporsi kelainan refraksi pada anak usia sekolah dasar akibat kombinasi faktor lingkungan, kebiasaan visual jarak dekat, dan kurangnya pemeriksaan mata berkala di sekolah. Tingginya angka pada kelas rendah turut diduga berkaitan dengan kebiasaan penggunaan gawai untuk kebutuhan belajar maupun bermain, sebagaimana dikemukakan Arnani dan Husna (2021) bahwa intensitas penggunaan gawai yang tinggi pada anak usia sekolah dasar berasosiasi dengan peningkatan keluhan penglihatan.

Pembahasan pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa proses skrining berjalan lancar melalui empat tahapan utama, yaitu penyuluhan kesehatan mata dan gizi, pendampingan praktik menjaga kesehatan mata di era digital, pemeriksaan berjenjang, hingga pemberian kacamata. Kelompok emetropia yang tidak memerlukan koreksi tetap diberikan edukasi preventif, sedangkan kelompok dengan kelainan refraksi memperoleh pemeriksaan lanjutan berupa autorefraktor, refraksi subjektif, dan uji coba trial lens sebelum akhirnya menerima kacamata sesuai kebutuhan koreksinya.

Keterlibatan dosen pembimbing dalam pemeriksaan langsung juga memperkuat mutu pelayanan sekaligus menjadi wahana pembelajaran praktik klinik bagi mahasiswa, selaras dengan pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi (Awaludin, 2023). Hasil kegiatan ini menegaskan bahwa intervensi skrining kesehatan mata berbasis sekolah merupakan strategi promotif dan preventif yang efektif dalam mendukung optimalisasi fungsi penglihatan anak, sebagaimana juga direkomendasikan dalam model skrining gangguan

refraksi berbasis sekolah (PERDAMI, 2023). Faktor pendukung kegiatan meliputi respons positif dari pihak sekolah dan antusiasme peserta didik, sedangkan faktor penghambat yang ditemui berupa keterbatasan ruang pemeriksaan dan pencahayaan di beberapa titik lokasi.



Gambar 2. Dokumentasi pemeriksaan refraksi (autorefraktor/trial lens) pada peserta didik



Gambar 3. Dokumentasi kegiatan pemberian kacamata dan edukasi kesehatan mata kepada peserta didik SDN Harapan Mulia 01

KESIMPULAN

Kegiatan PKM "Mata Sehat Anak Cerdas" di SDN Harapan Mulia 01 Jakarta berhasil melakukan skrining kesehatan mata terhadap 442 responden, dengan hasil 185 responden (41,9%) teridentifikasi mengalami kelainan refraksi dan menerima kacamata, sementara 257 responden (58,1%) dinyatakan emetropia. Prevalensi kelainan refraksi tertinggi terjadi pada kelas 3 (53,3%). Kegiatan ini terbukti efektif sebagai upaya deteksi dini gangguan refraksi sekaligus sarana edukasi kesehatan mata bagi peserta didik dan guru. Disarankan agar kegiatan skrining serupa dilaksanakan secara berkala dan berkelanjutan melalui kerja sama antara institusi pendidikan tinggi bidang refraksi optisi dengan pihak sekolah guna mendukung program UKS di bidang kesehatan mata.

DAFTAR PUSTAKA



- Agustianawati, E., Herliana, R., Sugianto, A., & Ridwan, A. N. (2023). Prevalensi kelainan refraksi pada usia sekolah di Kecamatan Langkap Lancar Pangandaran tahun 2023. *Jurnal Optometris*, 2(2), 42–50. <https://jurnaloptometris.org/index.php/JILOP>
- Arnani, N. P. R., & Husna, F. H. (2021). Perbedaan kecenderungan adiksi gadget siswa sekolah dasar ditinjau dari jenis kelamin. *Psycho Idea*, 19(1), 57–64.
- Awaludin. (2023). Pengembangan institusi pendidikan vokasi refraksi optisi berbasis Tri Dharma Perguruan Tinggi. *Akademi Refraksi Optisi Kartika Indera Persada*.
- Bourne, R. R. A., Steinmetz, J. D., Saylan, M., Mersha, A. M., Weldemariam, A. H., Zerihun, M., & G.B.D. (2021). Blindness and Vision Impairment Collaborators. *The Lancet Global Health*, 9(2), 130–143. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30425-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30425-3)
- Halim, A. R. A. (2022). Pendekatan kesehatan masyarakat pada kelainan refraksi.
- Holden, B. A., Fricke, T. R., Wilson, D. A., Jong, M., Naidoo, K. S., Sankaridurg, P., Wong, T. Y., Naduvilath, T. J., & Resnikoff, S. (2021). Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*, 123(5), 1036–1042. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2016.01.006>
- Perhimpunan Dokter Spesialis Mata Indonesia. (2023). Buku model skrining gangguan refraksi mata pada anak berbasis sekolah. PERDAMI. <https://perdami.or.id/web/buku-model-skrining-gangguan-refraksi-mata-pada-anak-berbasis-sekolah/52>
- P2PTM Kemenkes RI. (2021). Ketika menggunakan komputer, istirahatlah setiap 20 menit untuk melihat objek sejauh 20 kaki selama 20 detik. Kementerian Kesehatan RI. <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/gangguan-indera-fungsional/page/4/ketika-menggunakan-komputer-istirahatlah-setiap-20-menit-untuk-melihat-objek-sejauh-20-kaki-selama-20-detik>
- Universitas Bakti Tunas Husada Tasikmalaya. (2024). Pemeriksaan mata sebagai upaya skrining kelainan refraksi pada anak usia sekolah. *Prosiding Webinar Nasional-Periode 2 LPPM Universitas Bakti Tunas Husada Tasikmalaya*.
- Wulandari, dkk. (2023). Faktor risiko miopi dan skrining kelainan refraksi pada siswa sekolah. *Jurnal Parikesit: Jurnal Pengabdian, Riset, Kreativitas, Inovasi, dan Teknologi Tepat Guna*, 2(1). <https://journal.ugm.ac.id/v3/parikesit/article/download/9558/4231/>
- World Health Organization. (2023). World report on vision (sebagaimana dikutip dalam *Prosiding Webinar Nasional LPPM Universitas Bakti Tunas Husada Tasikmalaya*, 2024).