

Hubungan Kelainan Refraksi Tidak Terkoreksi dengan Prestasi Belajar Siswa SMPN 89 Jakarta 2025

Nurika Kurniawati^{1*},
Desi Hartati Silaen²

¹ Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta, Indonesia.

² Program Studi Optometri, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta, Indonesia.

Abstrak

Kelainan refraksi tidak terkoreksi merupakan salah satu penyebab utama gangguan penglihatan pada anak usia sekolah yang dapat memengaruhi proses belajar. Gangguan penglihatan pada siswa berpotensi menyebabkan kesulitan membaca tulisan di papan tulis, menurunkan konsentrasi, serta menghambat penerimaan materi pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kelainan refraksi tidak terkoreksi dengan prestasi belajar siswa SMPN 89 Jakarta tahun 2025. Penelitian menggunakan desain kuantitatif korelasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel penelitian terdiri atas 510 siswa kelas VIII dan IX yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pemeriksaan ketajaman visual dilakukan menggunakan *Snellen Chart* pada jarak 6 m, sedangkan data prestasi belajar diperoleh dari nilai rata-rata rapor semester terakhir. Analisis data dilakukan menggunakan uji korelasi *Spearman Rank* dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 215 siswa (42,16%) mengalami kelainan refraksi tidak terkoreksi, dengan jenis kelainan terbanyak berupa *compound myopic astigmatism* dan *simple myopia*. Seluruh responden memiliki prestasi belajar kategori sangat baik (80–100). Hasil uji *Spearman* menunjukkan tidak terdapat hubungan bermakna antara kelainan refraksi tidak terkoreksi dengan prestasi belajar pada mata kanan ($\rho = -0,083$; $p = 0,380$) maupun mata kiri ($\rho = -0,007$; $p = 0,944$). Disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara kelainan refraksi tidak terkoreksi dengan prestasi belajar siswa SMPN 89 Jakarta. Meskipun demikian, deteksi dini dan koreksi refraksi tetap penting dilakukan untuk mendukung kenyamanan visual dan kesehatan mata siswa.

Kata Kunci: kelainan refraksi tidak terkoreksi, prestasi belajar, siswa SMP

The Relationship Between Uncorrected Refractive Errors and Academic Achievement of Students at SMPN 89 Jakarta 2025

*Corresponding Author : Nurika Kurniawati

Corresponding Email :
nurika.172023021@civitas.ukrida.ac.id

Submission date : May 20, 2026

Revision date : July 12, 2026

Accepted date : August 19, 2026

Published date : August 24, 2026

Copyright (c) 2026 Nurika Kurniawati,
Desi Hartati Silaen



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract

Uncorrected refractive error is one of the leading causes of visual impairment among school-aged children and may affect the learning process. Visual disturbances may lead to difficulties in reading classroom materials, reduced concentration, and impaired academic performance. This study aimed to determine the relationship between uncorrected refractive errors and academic achievement among students at SMPN 89 Jakarta in 2025. A quantitative correlational study with a cross-sectional approach was conducted among 510 eighth and ninth grade students selected using purposive sampling. Visual acuity examination was performed using a Snellen Chart at a distance of 6 meters, while academic achievement data were obtained from the students' latest semester grade averages. Data were analyzed using the Spearman Rank correlation test with a significance level of $p < 0.05$. The results showed that 215 students (42.16%) had uncorrected refractive errors, predominantly compound myopic astigmatism and simple myopia. All respondents demonstrated very good academic achievement (80–100). No statistically significant relationship was found between uncorrected refractive errors and academic achievement in the right eye ($\rho = -0.083$; $p = 0.380$) or left eye ($\rho = -0.007$; $p = 0.944$). In conclusion, there was no statistically significant relationship between uncorrected refractive errors and academic achievement among students at SMPN 89 Jakarta. However, early detection and refractive correction remain important to support visual comfort and long-term ocular health.

Keywords: academic achievement, junior high school students, uncorrected refractive error

How to Cite:

Kurniawati, N., & Silaen, D. H. Hubungan Kelainan Refraksi Tidak Terkoreksi dengan Prestasi Belajar Siswa SMPN 89 Jakarta 2025. JMedScientiae, 2026, 5(2): 173-177. Available from : <https://ejournal.ukrida.ac.id/index.php/ms/article/view/4343> DOI: <https://doi.org/10.36452/jmedscientiae.v5i2.4343>

Pendahuluan

Kelainan refraksi merupakan gangguan penglihatan yang terjadi akibat ketidaktepatan pembiasan cahaya oleh media refraksi mata sehingga bayangan tidak difokuskan tepat pada retina. Kondisi ini menyebabkan penglihatan menjadi kabur dan dapat mengganggu berbagai aktivitas sehari-hari, terutama aktivitas belajar pada anak usia sekolah. Jenis kelainan refraksi yang paling sering ditemukan meliputi miopia, hipermetropia, dan astigmatisme.¹ Kelainan refraksi yang tidak terkoreksi masih menjadi salah satu penyebab utama gangguan penglihatan yang dapat dicegah di seluruh dunia. *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa jutaan anak usia sekolah mengalami gangguan penglihatan akibat kelainan refraksi yang tidak mendapatkan koreksi secara memadai.² Pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), fungsi visual memiliki peranan penting dalam menunjang proses pembelajaran. Aktivitas membaca tulisan di papan tulis, memahami materi pelajaran, membaca buku, hingga penggunaan perangkat digital membutuhkan kemampuan penglihatan yang optimal.³

Gangguan penglihatan akibat kelainan refraksi tidak terkoreksi dapat menyebabkan mata cepat lelah, penglihatan kabur, sakit kepala, serta kesulitan fokus yang pada akhirnya dapat memengaruhi konsentrasi dan kenyamanan belajar siswa.⁴ Berbagai faktor menyebabkan kelainan refraksi pada anak tidak segera dikoreksi, antara lain rendahnya kesadaran terhadap pentingnya pemeriksaan mata, keterbatasan akses pelayanan kesehatan mata, stigma penggunaan kacamata, serta faktor ekonomi.⁵ Selain itu, sebagian siswa memilih untuk tidak menggunakan alat bantu koreksi karena alasan estetika maupun kenyamanan.⁶ Kondisi tersebut menyebabkan banyak kasus kelainan refraksi tidak terdeteksi dan tidak mendapatkan penanganan sejak dini.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa gangguan penglihatan dapat memengaruhi performa akademik siswa. Penelitian Glewwe *et al.* melaporkan bahwa pemberian kacamata korektif pada anak sekolah mampu meningkatkan performa akademik secara signifikan dalam waktu kurang dari enam bulan.⁷ Penelitian lain oleh Chen *et al.*, juga menunjukkan bahwa koreksi visual dapat meningkatkan konsentrasi dan motivasi belajar siswa.⁸ Namun demikian, prestasi belajar tidak

hanya dipengaruhi oleh faktor visual, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor psikologis, lingkungan keluarga, motivasi belajar, serta metode pembelajaran di sekolah.⁹

Meskipun prevalensi kelainan refraksi pada anak usia sekolah cukup tinggi, program skrining mata rutin di sekolah masih belum berjalan optimal di berbagai daerah. Oleh karena itu, penelitian mengenai hubungan kelainan refraksi tidak terkoreksi dengan prestasi belajar masih penting dilakukan untuk memberikan dasar ilmiah dalam pengembangan program deteksi dini gangguan penglihatan pada anak sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kelainan refraksi tidak terkoreksi dengan prestasi belajar siswa SMPN 89 Jakarta tahun 2025.

Metodologi

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif korelasional dengan desain cross-sectional yang dilaksanakan di SMPN 89 Jakarta pada periode Agustus hingga September 2025. Populasi penelitian terdiri atas seluruh siswa kelas VIII dan IX SMPN 89 Jakarta tahun ajaran 2025/2026 sebanyak 576 siswa. Sampel penelitian berjumlah 510 siswa yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi penelitian.

Kriteria inklusi meliputi siswa kelas VIII dan IX yang hadir saat penelitian berlangsung, memperoleh izin orang tua melalui informed consent, serta bersedia mengikuti pemeriksaan mata. Kriteria eksklusi meliputi siswa dengan gangguan penglihatan selain kelainan refraksi dan siswa dengan kondisi sistemik yang dapat memengaruhi proses belajar. Pemeriksaan ketajaman visual dilakukan menggunakan *Snellen Chart* pada jarak 6 meter dengan pencahayaan ruangan yang memadai. Data prestasi belajar diperoleh melalui dokumentasi nilai rata-rata rapor semester terakhir siswa. Variabel independen dalam penelitian ini adalah kelainan refraksi tidak terkoreksi, sedangkan variabel dependen adalah prestasi belajar siswa. Data dianalisis menggunakan program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi karakteristik responden dan distribusi kelainan refraksi. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji korelasi *Spearman Rank* dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran dan

Ilmu Kesehatan Universitas Kristen Krida
Wacana dengan nomor
1903/SLKE/IM/UKKW/FKIK/KEPK/I/2025.

Hasil

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar

responden berada pada kelompok usia 14–15 tahun sebanyak 152 siswa (70,7%). Responden perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki, yaitu sebanyak 117 siswa (54,42%). Seluruh responden memiliki prestasi belajar kategori sangat baik dengan rentang nilai 80–100.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden dengan Kelainan Refraksi Tidak Terkoreksi

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia	12-13 tahun	60	27,9
	14-15 tahun	152	70,7
	>15 tahun	3	1,4
Jenis Kelamin	Laki-Laki	98	45,58
	Perempuan	117	54,42
Prestasi Belajar	Sangat Baik (80-100)	215	100

Tabel 2. Distribusi Jenis Kelainan Refraksi Tidak Terkoreksi

Jenis Kelainan Refraksi	Frekuensi (n)
Compound Myopic Astigmatism	83
Simple Myopia	72
Simple Myopic Astigmatism	41
Compound Hypermetropic Astigmatism	12
Hypermetropia	7

Tabel 3. Hubungan Kelainan Refraksi Tidak Terkoreksi dengan Prestasi Belajar Siswa

Variabel	ρ (rho)	p -value
Mata kanan (OD)	-0,083	0,380
Mata Kiri (OS)	-0,007	0,944

Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak terdapat hubungan bermakna antara kelainan refraksi tidak terkoreksi dengan prestasi belajar siswa, baik pada mata kanan maupun mata kiri.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara kelainan refraksi tidak terkoreksi dengan prestasi belajar siswa SMPN 89 Jakarta. Berdasarkan hasil uji *Spearman Rank* diperoleh nilai $p=0,380$ pada mata kanan dan $p=0,944$ pada mata kiri, sehingga hipotesis penelitian ditolak. Hasil ini menunjukkan bahwa keberadaan kelainan refraksi tidak terkoreksi pada responden penelitian tidak berhubungan secara signifikan dengan capaian akademik siswa.

Sebagian besar responden penelitian berada pada kelompok usia 14–15 tahun. Pada kelompok usia remaja, perkembangan kelainan

refraksi masih dapat berlangsung secara progresif akibat tingginya aktivitas visual jarak dekat dan penggunaan perangkat digital dalam jangka panjang. Wu *et al.*, menyatakan bahwa aktivitas visual jarak dekat yang tinggi serta rendahnya aktivitas luar ruangan berhubungan dengan peningkatan progresivitas miopia pada anak usia sekolah.¹⁰ Selain itu, Huang *et al.*, juga melaporkan bahwa peningkatan durasi aktivitas *near work* memiliki hubungan dengan progresivitas miopia pada anak dan remaja.¹¹ Tingginya intensitas penggunaan perangkat elektronik pada usia sekolah juga diketahui dapat meningkatkan keluhan visual seperti mata lelah dan kesulitan fokus saat belajar.

Distribusi jenis kelainan refraksi menunjukkan bahwa *compound myopic astigmatism* dan *simple myopia* merupakan jenis kelainan refraksi yang paling banyak ditemukan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Morgan *et al.*, yang menyatakan bahwa miopia merupakan bentuk kelainan refraksi yang paling dominan pada populasi usia sekolah dan remaja.¹² Holden *et al.*, juga menjelaskan bahwa peningkatan prevalensi miopia secara global dipengaruhi oleh perubahan gaya hidup, meningkatnya aktivitas akademik berbasis visual, serta penggunaan perangkat digital dalam jangka panjang.¹³ Penelitian oleh Dolgin menyebutkan bahwa peningkatan kasus miopia pada usia sekolah telah menjadi fenomena global atau *myopia boom* yang terjadi di berbagai negara, khususnya di wilayah Asia.¹⁴

Seluruh responden dalam penelitian ini memiliki prestasi belajar kategori sangat baik. Kondisi tersebut kemungkinan menjadi salah satu faktor yang menyebabkan tidak

ditemukannya hubungan signifikan antara kelainan refraksi dan prestasi belajar. Prestasi belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal, seperti motivasi belajar, lingkungan keluarga, metode pembelajaran, kemampuan adaptasi siswa, serta dukungan sosial dari lingkungan sekitar. Slameto menyatakan bahwa keberhasilan belajar dipengaruhi oleh faktor fisiologis, psikologis, serta lingkungan belajar siswa. Selain itu, Djamarah juga menjelaskan bahwa keberhasilan akademik tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi fisik, tetapi turut dipengaruhi oleh faktor psikologis dan lingkungan belajar yang mendukung.¹⁵

Hasil penelitian ini berbeda dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan adanya pengaruh gangguan penglihatan terhadap performa akademik siswa. Penelitian Ma *et al.*, melaporkan bahwa siswa dengan koreksi penglihatan yang adekuat menunjukkan peningkatan konsentrasi dan partisipasi belajar dibandingkan siswa dengan gangguan penglihatan yang tidak ditangani.¹⁶ Penelitian Wedner *et al.*, juga menyatakan bahwa gangguan penglihatan dapat memengaruhi kemampuan membaca dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.¹⁷ Selain itu, penelitian Glewwe *et al.*, menunjukkan bahwa pemberian kacamata korektif pada siswa sekolah dasar dapat meningkatkan performa akademik secara signifikan dalam waktu kurang dari enam bulan. Perbedaan hasil penelitian dapat disebabkan oleh variasi karakteristik responden, tingkat keparahan kelainan refraksi, metode penilaian akademik, serta faktor-faktor lain yang tidak dianalisis dalam penelitian ini.^{7,18-20}

Meskipun tidak ditemukan hubungan yang bermakna secara statistik, deteksi dini dan penanganan kelainan refraksi tetap penting dilakukan. Gangguan penglihatan yang tidak dikoreksi dapat menurunkan kenyamanan visual, menyebabkan kelelahan mata, dan mengurangi kualitas hidup siswa dalam jangka panjang. Oleh karena itu, program skrining mata rutin di sekolah diperlukan sebagai upaya promotif dan preventif dalam menjaga kesehatan mata anak usia sekolah.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Penilaian prestasi belajar hanya menggunakan nilai rata-rata rapor sehingga belum dapat menggambarkan seluruh aspek kemampuan akademik siswa. Selain itu, penelitian ini tidak menilai faktor lain yang

dapat memengaruhi prestasi belajar seperti kondisi psikologis, tingkat motivasi, dukungan keluarga, serta intensitas penggunaan perangkat digital.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini, maka diperoleh kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara kelainan refraksi tidak terkoreksi dengan prestasi belajar siswa SMPN 89 Jakarta tahun 2025. Meskipun demikian, pemeriksaan mata rutin dan koreksi refraksi tetap penting untuk mendukung kenyamanan visual dan mencegah gangguan penglihatan jangka panjang pada anak usia sekolah.

Daftar Pustaka

1. American Optometric Association. Care of the patient with refractive errors. St Louis: American Optometric Association; 2022.
2. World Health Organization. World report on vision. Geneva: World Health Organization; 2019.
3. Vaughan D, Asbury T. General ophthalmology. 19th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2018.
4. Resnikoff S, Pascolini D, Mariotti SP, Pokharel GP. Global magnitude of visual impairment caused by uncorrected refractive errors in 2004. Bull World Health Organ. 2008;86(1):63–70.
5. Naidoo KS, Jaggernath J. Uncorrected refractive errors. Indian J Ophthalmol. 2012;60(5):432–7.
6. Santrock JW. Educational psychology. 6th ed. New York: McGraw-Hill; 2018.
7. Glewwe P, Park A, Zhao M. A better vision for development: Eyeglasses and academic performance in rural primary schools in China. J Dev Econ. 2016;122:170–82.
8. Chen X, Wang X, Congdon N, others. Effect of providing free glasses on children's educational outcomes in China. BMJ. 2014;349:g5740.
9. Slameto. Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta; 2015.
10. Wu PC, Tsai CL, Wu HL, Yang YH, Kuo HK. Outdoor activity during class recess reduces myopia onset and progression in school children. Ophthalmology.

- 2013;120(5):1080–5.
11. Huang HM, Chang DS, Wu PC. The association between near work activities and myopia in children. *PLoS One*. 2015;10(10):e0140419.
 12. Morgan IG, Ohno-Matsui K, Saw SM. Myopia. *Lancet*. 2012;379(9827):1739–48.
 13. Holden BA, Fricke TR, Wilson DA, others. Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*. 2016;123(5):1036–42.
 14. Dolgin E. The myopia boom. *Nature*. 2015;519(7543):276–8.
 15. Djamarah SB. Psikologi belajar. Jakarta: Rineka Cipta; 2018.
 16. Ma X, Zhou ZZ, Yi H, others. Effect of providing free glasses on academic performance in China. *Ann Epidemiol*. 2014;24(10):785–91.
 17. Wedner SH, Ross DA, Balira R, Kaji L, Foster A. Prevalence of eye diseases in primary school children in a rural area of Tanzania. *Br J Ophthalmol*. 2000;84(11):1291–7.
 18. Okoye O, Umeh RE, Ezepue FU. Prevalence of eye diseases among school children in a rural South-Eastern Nigerian community. *The International of Electronic Journal of Rural and Remote Health Research, Education Practice and Policy*. 2013.
 19. Ekpenyong BN, Naidoo K, Ahaiwe K, Ezenwankwo O, Ndukwe O, Ogar E, Ekanem E. Visual status and prevalence of eye disorders among school-age children in Southern Nigeria. *African Vision and Eye Health*, 2017.
 20. Madalagi SS, Dilip SD, Gawle P. Study of eye health status among rural school going children. *International Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 2025;17(1):367-371.