

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN JARAK PENGLIHATAN NORMAL MURID SDN 252 PINRANG

Factors Related To Normal Vision Distance Of Students Of Sdn 252 Pinrang

Ainis Chaerunnisa^{1*}, Yulis Tinta², Ikwan Saputra³

^{1*}Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja Program Studi Kesehatan Masyarakat, Stikes Baramuli Pinrang, Email : handaniks90@gmail.com

ABSTRACT

Visual impairment in school-age children is a serious public health problem and can affect their academic and psychosocial development. Undetected and untreated visual impairment can significantly impact students' academic achievement. This study aimed to determine factors related to the normal visual distance of students at SDN 252 Pinrang, Tiroang District, in 2025. This study used a quantitative method with a cross-sectional design. The population of SDN 252 Pinrang Community students was 156, and the sample size was 112. The sampling technique used was proportional stratified random sampling. The results showed a relationship between ergonomic letter size and students' normal visual distance and lighting intensity with students' normal visual distance. The p-value was 0.001, indicating a p-value of 0.05, thus rejecting H₀ and accepting H_a. Based on the above results, it is recommended that the school provide lighting in several classrooms that do not have lighting to ensure classroom lighting meets standards. And it is recommended to class teachers that in the teaching and learning process they always apply ergonomics, namely the use of ergonomic letter sizes on the blackboard by providing lines on the blackboard to limit the letter size according to the reading distance of the students sitting furthest from the blackboard.

Keywords: Ergonomic Letter Size, Lighting Intensity, Normal Student's Vision Distance

ABSTRAK

Gangguan penglihatan pada anak usia sekolah merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius dan dapat mempengaruhi perkembangan akademik serta psikososial anak. Gangguan penglihatan yang tidak terdeteksi dan tidak ditangani dengan tepat dapat berdampak signifikan terhadap prestasi akademik siswa. Untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan jarak penglihatan normal murid SDN 252 Pinrang Kecamatan TiroangTahun 2025. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan rancangan Cross Sectional. Murid SDN 252 Pinrang Masyarakat jumlah populasi yaitu 156 orang dan besar sampel yang di gunakan yaitu 112 orang dan teknik penarikan unit sampel dengan cara Proportionate stratified random sampling.

Hasil penelitian diperoleh bahwa ada hubungan ukuran huruf ergonomis dengan jarak penglihatan normal murid dan intensitas pencahayaan dengan jarak penglihatan normal murid SDN 252 Pinrang dengan nilai $p=0,001$ yang menunjukkan ada $p < \alpha (0,05)$ sehingga H₀ ditolak dan H_a diterima.

Berdasarkan hasil diatas disarankan kepada pihak sekolah untuk memberikan lampu di beberapa ruangan kelas yang tidak memiliki lampu untuk mendapatkan pencahayaan di ruang kelas yang memenuhi standar. Dan disarankan kepada guru kelas agar dalam proses belajar mengajar selalu menerapkan ergonomis yaitu penggunaan ukuran huruf yang ergonomis di papan tulis dengan memberikan garis-garis pada papan tulis untuk membatasi ukuran huruf sesuai dengan jarak baca murid yang duduk terjauh dari papan tulis.

Kata Kunci : Ukuran Huruf Ergonomis, Intensitas Pencahayaan Jarak Penglihatan Normal Murid

PENDAHULUAN

Gangguan penglihatan pada anak usia sekolah merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius dan dapat mempengaruhi perkembangan akademik serta psikososial anak. Gangguan penglihatan yang tidak terdeteksi dan tidak ditangani dengan tepat dapat berdampak signifikan terhadap prestasi akademik siswa. Siswa dengan gangguan penglihatan cenderung mengalami penurunan konsentrasi, kesulitan membaca, dan penurunan prestasi belajar (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Tajam penglihatan (visual) dikenal dengan istilah visus. ketajaman penglihatan disebut juga dengan resolusi mata. Visual dapat diartikan sebagai ukuran baik buruknya fungsi mata secara keseluruhan (Husna, 2022).

Penggunaan huruf pada papan tulis yang tidak beraturan serta ketidaksesuaian jarak baca siswa dengan huruf yang ditampilkan mengakibatkan siswa mengalami hambatan dalam proses belajar. Siswa dapat mengalami kelelahan dalam membaca tulisan guru, berfikir dan konsentrasi dalam waktu yang cukup lama. Tata ruang kurang nyaman, jarak baca siswa dengan papan tulis terlalu dekat atau terlalu jauh, waktu belajar terlalu lama akan memperparah kelelahan dan berakibat menurunnya konsentrasi belajar. Ukuran huruf yang tertulis di papan tulis dengan ukuran tertinggi 6 cm dan ukuran terkecil 2,5 cm. Tinggi huruf seharusnya 3 cm. (Negara, 2020).

Pencahayaan di ruang belajar yang tidak sesuai standar dapat menyebabkan berbagai keluhan visual, seperti mata lelah, sakit kepala, hingga gangguan refraksi seperti myopia. Tingkat pencahayaan yang rendah berhubungan signifikan dengan peningkatan keluhan visual siswa. Siswa yang belajar di ruangan dengan pencahayaan rendah lebih berisiko mengalami mata lelah dibandingkan mereka yang belajar di ruangan pencahayaan yang cukup (Yulia, 2021).

Undang-Undang Nomor 36 tahun 2009 tentang kesehatan yang mengamankan perlindungan terhadap kesehatan mata dan penglihatan dalam lingkungan belajar.

Faktor yang berpengaruh pada kualitas penglihatan adalah sifat dan sifat lingkungan

kerja. Mata yang lelah dapat menjadi menyebabkan kelelahan intelektual. Gejalanya meliputi sakit kepala, serta adanya penurunan kemampuan intelektual, daya konsentrasi dan kecepatan berfikir (Simaremare, 2020).

Menurut data World Health Organization tahun 2023 saat ini 2,2 miliar orang menderita gangguan penglihatan, 1 miliar mengalami gangguan penglihatan dapat dicegah diantara 1 miliar belum diatasi, kondisi utama yang menyebabkan gangguan penglihatan seperti kebutaan adalah katarak 94 juta, kelainan refraksi (88,4) degenerasi macula terkait usia (8 juta), Glaukoma (7,7 juta), retinopati diabetik (3,9 juta), presbyopia (826 juta).

Indonesia juga terus mengalami peningkatan angka kelainan refraksi adalah 22,1% yang merupakan urutan pertama dari semua kelainan mata. Sebanyak 25% penduduk atau sekitar 55 juta jiwa mengalami kelainan refraksi, sedangkan sekitar 10% dari 66 juta populasi anak Indonesia merupakan anak usia sekolah (Enira, 2023)

Penelitian yang dilakukan oleh (Prsetyo,2021) memberikan rekomendasi huruf yang ideal, yaitu antara 5-7 cm, agar dapat terbaca dengan jelas dari jarak 3-5 meter, ia menegaskan bahwa ukuran huruf yang ergonomis tidak hanya mendukung keterbacaan tetapi juga dapat mencegah kelelahan mata pada siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh (ema ainun, 2022). meneliti hubungan ukuran huruf ergonomi dengan jarak penglihatan normal murid SDN 260 Patampanua kabupaten pinrang dengan menggunakan variable independen (ukuran huruf ergonomi) dan variable dependen (jarak penglihatan normal). Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ada hubungan ukuran huruf ergonomi dengan jarak penglihatan normal murid SDN 260 Patampanua Kabupaten Pinrang Tahun 2022

Hasil survey awal yang dilakukan di tiga sekolah di kabupaten pinrang, diperoleh data bahwa murid yang mengalami kesulitan dalam melihat tulisan di papan tulis adalah 11% (10 murid) yang mengalami gangguan penglihatan dari 85 murid di SDN 56 pinrang dan 9% (9

murid) yang mengalami gangguan penglihatan dari 100 murid di SD Negeri 86 pinrang dan 7% (12 siswa) yang mengalami gangguan penglihatan dari 156 murid di SDN 252 pinrang. Dari ketiga sekolah yang diamati, SDN 252 pinrang menunjukkan prevalensi gangguan penglihatan tertinggi.

Diketahui jumlah murid yang terdata di SDN 252 pinrang terdiri atas 17 murid di kelas I, 26 murid di kelas II, 27 murid di kelas III, 21 murid di kelas IV, 32 murid di kelas V dan 33 murid di kelas VI. Di Sekolah SDN 252 Pinrang Kecamatan Tiroang dengan keseluruhan murid berjumlah 156 murid.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu faktor-faktor apakah yang berhubungan dengan jarak penglihatan normal murid SDN 252 pinrang Kecamatan Tiroang tahun 2025.

METODE

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan rancangan Cross Sectional yang mempelajari hubungan antara faktor risiko dengan penyakit, observasi atau pengukuran terhadap variable bebas (ukuran huruf ergonomis), (intensitas pencahayaan) dan variable tergantung (jarak penglihatan normal) dilakukan sekali dan dalam waktu yang bersamaan menggunakan lembar observasi.

Penelitian ini telah dilaksanakan di SDN 252 Pinrang Kecamatan Tiroang Kabupaten Pinrang. Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 14 juli sampai dengan tanggal 22 juli tahun 2025 di SDN 252 Pinrang. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Siswa yang ada di SDN 252 Pinrang yang ada Di Kecamatan Tiroang Kabupaten Pinrang Sebanyak 156 Siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah murid di SDN 252 Pinrang yang terpilih sebagai anggota sampel yang memenuhi kriteria inklusif dan eksklusif.

1. Unit Observasi

Unit observasi dalam penelitian ini adalah siswa yang memiliki jarak penglihatan normal

yang berada di kelas 1 sampai kelas 6 di SDN 252 pinrang.

2. Unit Analisis
Unit analisis dalam penelitian ini adalah ukuran huruf ergonomis dan intensitas pencahayaan.

3. Kriteria Inklusif

- Siswa yang bersedia diteliti
- Siswa yang memiliki jarak penglihatan normal

4. Kriteria Eksklusif

- Siswa yang tidak bersedia diteliti
- Siswa yang memiliki gangguan penglihatan

Sumber data dalam penelitian ini adalah subjek dari mana data diperoleh langsung dalam penelitian ini, sumber data yang digunakan yaitu:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari subjek penelitian dengan alat pengukuran atau alat pengambilan data langsung dari subjek penelitian.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari bagian-bagian yang berhubungan dengan objek penelitian seperti jumlah Siswa diperoleh dari Survey awal di SDN 252 Pinrang tahun 2025.

Analisis Univariat dilakukan untuk mendapatkan gambaran umum masalah penelitian dengan cara mendeskripsikan tiap-tiap variable yang digunakan dalam penelitian ini yakni dengan melihat gambaran distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variable. Analisis bivariate dilakukan untuk melihat apa ada faktor yang mempengaruhi variable Independen dan Dependen, maka analisis bivariate dilakukan adalah uji statistic Chi Square.

HASIL

Hasil penelitian terkait karakteristik responden dapat di lihat pada tabel berikut ini :

Tabel 5.1 Distribusi Responden Berdasarkan Umur Murid SDN 252 Pinrang Kabupaten Pinrang Tahun 2025

No	Umur	n	%
----	------	---	---

1.	6 tahun	12	10,7
2.	7 tahun	19	17,0
3.	8 tahun	19	17,0
4.	9 tahun	15	13,4
5.	10 tahun	23	20,5
6.	11 tahun	24	21,4
Total		112	100

Berdasarkan table 5.1 diatas menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan umur, yang terbanyak yaitu umur 11 tahun sebanyak 24 orang (21,4%) dan yang paling sedikit yaitu umur 6 tahun dengan jumlah 12 orang (10,7%)

Tabel. 5.2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Murid SDN 252 Pinrang Kabupaten Pinrang Tahun 2025

No	Jenis Kelamin	n	%
1.	Laki-laki	57	50,9
2.	Perempuan	55	49,1
Total		112	100

Berdasarkan table 5.2 diatas menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan jenis kelamin, yang terbanyak yaitu laki-laki sebanyak 57 orang (50,9%) dan yang paling sedikit yaitu perempuan dengan jumlah 55 orang (49,1%).

Tabel 5.3 Distribusi Responden Berdasarkan Kelas Murid SDN 252 Pinrang Kabupaten Pinrang Tahun 2025

No	Kategori Usia	n	(%)
1	21 – 35 Tahun	25	48,1
2	36 – 50 Tahun	27	51,9
Total		52	100.0

Berdasarkan table 5.3 diatas menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan kelas, yang terbanyak yaitu di kelas 6 sebanyak 24 orang (21,4%) dan kelas yang paling sedikit yaitu di kelas 1 dengan jumlah 12 orang (10,7%).

Tabel 5.4 Distribusi Responden Berdasarkan Pencapaian Setiap Meja Murid SDN 252 Pinrang Kabupaten Pinrang Tahun 2025

No	Intensitas Pencapaian Setiap Meja Murid	n	%
1.	Normal	77	68,8
2.	Tidak Normal	35	31,3
Total		112	100

Berdasarkan table 5.4 diatas menunjukkan bahwa dari 112 responden, 77 responden (68,8%) yang berada dalam kategori intensitas pencapaian yang normal dan 35 reponden (31,3%) yang berada dalam kategori intensitas pencapaian yang tidak normal.

Tabel 5.5 Distribusi Responden Berdasarkan Intensitas Pencapaian Setiap Ruang Kelas Murid SDN 252 Pinrang Kabupaten Pinrang Tahun 2025

No	Intensitas Pencapaian Setiap Ruang Kelas	n	%
1.	Normal	4	66,7
2.	Tidak Normal	2	33,3
Total		6	100

Berdasarkan table 5.5 diatas menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan intensitas pencapaian setiap ruangan kelas yaitu ruangan kelas yang memiliki intensitas pencapaian yang normal sebanyak 4 kelas (66,7%) dan ruangan kelas yang memiliki intensitas pencapaian yang tidak normal berjumlah 2 kelas (33,3%).

Tabel 5.6 Distribusi Responden Berdasarkan Huruf Ergonomis Murid SDN 252 Pinrang Kabupaten Pinrang Tahun 2025

No	Huruf Ergonomis	n	%
1.	Normal	87	77,7
2.	Tidak Normal	25	22,3
Total		112	100

Berdasarkan table 5.6 diatas menunjukkan bahwa dari 112

responden, 87 responden (77,7%) yang menerima ukuran huruf ergonomis masuk dalam kategori normal dan 25 responden (22,3%) yang menerima ukuran huruf yang tidak ergonomis masuk dalam kategori tidak normal.

Table 5.7. Distribusi Responden Berdasarkan Jarak Tempat Duduk Murid Ke Papan Tulis Murid SDN 252 Pinrang Tahun 2025

No	Jarak Tempat Duduk Murid Ke Papan Tulis	n	%
1.	1,4 Meter	4	3,6
2.	2,5 Meter	4	3,6
3.	2,8 Meter	3,6	4
4.	3 Meter	15,2	17
6.	3,6 Meter		3,6
7.	4 Meter	4	3,6
5.	3,5 Meter	$\frac{20}{4}$	17,9
9.	4,5 Meter		20,5
10.	4,7 Meter	$\frac{2}{4}$	1,8
8.	4,2 Meter	23	3,6
12.	5,5 Meter		15,2
13.	5,6 Meter	$\frac{4}{2}$	3,6
11.	5 Meter	17	1,8
	Total		100
14.	7 Meter	$\frac{3}{112}$	2,7

Berdasarkan table 5.7 diatas menunjukkan bahwa dari distribusi responden berdasarkan jarak tempat duduk murid ke papan tulis, kelompok jarak yang tertinggi adalah jarak 4,5

meter (20,5%) dan jarak yang terendah yaitu jarak 4,7 meter (1,8%) dan jarak 5 meter (1,8%).

Table 5.8. Distribusi Responden Berdasarkan Murid Dapat Membaca Tulisan Guru Di Papan Tulis Murid SDN 252 Pinrang Kabupaten Pinrang Tahun 2025

No	Kemampuan Membaca Tulisan Di Papan Tulis	n	%
1.	Ya	80	71,4
2.	Tidak	32	28,6
	Total	112	100

Berdasarkan table 5.8 diatas menunjukkan bahwa dari 112 responden, 80 responden (71,4%) yang mampu membaca tulisan guru di papan tulis dan 32 responden (28,6%) yang tidak mampu membaca tulisan guru di papan tulis.

Table 5.9. Distribusi Responden Berdasarkan Jarak Penglihatan Normal Murid SDN 252 Pinrang Kabupaten Pinrang Tahun 2025

No	Jarak Penglihatan	n	%
1.	Normal	80	71,4
2.	Tidak Normal	32	28,6
	Total	112	100

Berdasarkan table 5.9 diatas menunjukkan bahwa dari 112 responden, 80 responden (71,4%) yang memiliki jarak penglihatan yang normal dan 32 responden (28,6%) yang memiliki jarak penglihatan yang tidak normal.

1. Analisis Bivariat

- a) Analisis Hubungan Ukuran Huruf Ergonomis Dengan Jarak Penglihatan Normal

Table 5.10. Distribusi Responden Berdasarkan Hubungan Ukuran Huruf Ergonomis Dengan Jarak Penglihatan Normal Murid SDN 252 Pinrang Kabupaten Pinrang Tahun 2025

N Huruf Jarak Total P o Ergon Penglihatan							
	omis	Norm al		Tidak Norm al			
		n	%	n	%	n	%
		1	Norm al	85	74,1	14	9,9
2	Tidak Norm al	6	24,0	19	76,0	2	10,0
Total		85	74,1	14	9,9	20	10,0

Berdasarkan table 5.10 diatas menunjukkan bahwa dari 112 responden, 87 responden dengan kategori huruf ergonomis yang normal terdapat 74 responden (85,1%) memiliki jarak penglihatan normal dan 13 responden (14,9) yang masih memiliki jarak penglihatan tidak normal. Sedangkan dari 25 responden dengan kategori huruf ergonomis yang tidak normal terdapat 6 responden (24,0%) yang memiliki jarak penglihatan normal dan 19 responden (76,0%) yang memiliki jarak penglihatan yang tidak normal.

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square menunjukkan nilai p=0,001, lebih kecil dari nilai 0,05. Hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternative diterima. Hal ini menunjukkan ada hubungan antara ukuran huruf ergonomis pada papan tulis dengan jarak penglihatan normal murid SDN 252 Pinrang.

b) Analisis Hubungan Intensitas Pencahayaan Dengan Jarak Penglihatan Normal

Table 5.11. Distribusi Responden Berdasarkan Hubungan Intensitas Pencahayaan Dengan Jarak Penglihatan Normal Murid SDN 252 Pinrang Kabupaten Pinrang Tahun 2025

N Intens Jarak Total P o itas Penglihatan							
---	--	--	--	--	--	--	--

	Pencayaan	Norm al		Tidak Norm al			
		n	%	n	%	n	%
		1	Norm al	73	94,8	4	5,2
2	Tidak Norm al	7	20,0	28	80,0	2	5,7
Total		77	94,8	32	80,0	9	11,2

Berdasarkan table 5.11 diatas menunjukkan bahwa dari 112 responden, 77 responden dengan kategori intensitas pencahayaan yang normal terdapat 73 responden (94,8%) memiliki jarak penglihatan normal dan 4 responden (5,2%) yang masih memiliki jarak penglihatan tidak normal. Sedangkan dari 35 responden dengan kategori intensitas pencahayaan yang tidak normal terdapat 7 responden (20,0%) yang memiliki jarak penglihatan normal dan 28 responden (80,0%) yang memiliki jarak penglihatan yang tidak normal.

PEMBAHASAN

Jarak penglihatan normal atau dapat disebut ketajaman penglihatan dikenal dengan istilah visus. Ketajaman penglihatan disebut juga dengan resolusi mata. Visual dapat diartikan sebagai ukuran baik buruknya fungsi mata secara keseluruhan (Husna, 2022).

Penggunaan huruf pada papan tulis yang tidak beraturan serta ketidak sesuaian jarak baca siswa dengan huruf yang ditampilkan mengakibatkan siswa mengalami hambatan dalam proses belajar. Siswa dapat mengalami kelelahan dalam membaca tulisan guru, berfikir dan konsentrasi dalam waktu yang cukup lama. Tata ruang kurang

nyaman, jarak baca siswa dengan papan tulis terlalu dekat atau terlalu jauh, waktu belajar terlalu lama akan mempengaruhi kelelahan dan berakibat menurunnya konsentrasi belajar. Ukuran huruf yang tertulis di papan tulis dengan ukuran tertinggi 6 cm dan ukuran terkecil 2,5 cm (Negara, 2020).

Huruf ergonomis adalah huruf yang ukurannya sesuai dengan jarak baca sehingga mudah dibaca, cepat dibaca, tidak salah baca dan tidak menimbulkan kelelahan mata bagi pembaca. Besar kecil ukuran huruf tergantung pada jarak pembaca yang kita inginkan. Untuk menghitung tinggi huruf yaitu dengan rumus tinggi huruf dengan jarak baca dibagi 200 (Kromer, 2000).

Pencahayaan merupakan faktor lingkungan fisik yang berpengaruh pada kesehatan dan merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan beban tambahan bagi pelajar. Pencahayaan adalah semua cahaya yang ada di semua area industry, termasuk cahaya yang bersumber dari matahari (Anizae, 2011).

Menurut standar nasional Indonesia pencahayaan yang baik di lingkungan belajar sangat penting untuk mendukung kenyamanan dan kesehatan visual siswa, pencahayaan minimum yang di anjurkan untuk ruang kelas adalah sebesar 250-300 lux.

Pencahayaan di ruang belajar yang tidak sesuai standar dapat menyebabkan berbagai keluhan visual, seperti mata lelah, sakit kepala, hingga gangguan refraksi. Tingkat pencahayaan yang rendah berhubungan signifikan dengan peningkatan keluhan visual siswa. Siswa yang belajar di ruangan dengan pencahayaan rendah lebih berisiko mengalami mata lelah dibandingkan mereka yang belajar di ruangan pencahayaan yang cukup (Yulia, 2021).

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penglihatan adalah sebagai berikut (Simaremare, 2020).

1. Usia, bertambahnya usia maka lensa mata berangsur-angsur kehilangan elastisitasnya dan melihat pada jarak akan semakin sulit. Hal ini akan menyebabkan ketidak nyamanan penglihatan ketika mengerjakan sesuatu pada jarak dekat, demikian pula pada penglihatan jauh.
2. Pencahayaan, pengaruh intensitas pencahayaan dengan penglihatan sangat penting karena mata dapat melihat objek melalui cahaya yang dipantulkan oleh permukaan objek tersebut. Luminansi adalah banyaknya cahaya yang dipantulkan oleh permukaan objek. Jumlah sumber cahaya yang tersedia juga mempengaruhi kemampuan mata melihat objek. Pada usia tua diperlukan intensitas pencahayaan yang lebih besar untuk melihat objek. Tingkat luminasi juga mempengaruhi kemampuan membaca teks, Semakin besar luminasi sebuah objek maka semakin besar juga rincian objek yang dapat dilihat oleh mata. Bertambahnya luminasi sebuah objek akan menyebabkan mata bertambah sensitive terhadap kedipan, penerangan yang baik untuk membaca dan menulis adalah 250-300 lux. Faktor penerangan berpengaruh pada kualitas penglihatan yang ditentukan oleh kualitas dan kuantitas penerangan, sifat penerangan ditentukan juga oleh rasio kecerahan yaitu antara objek dan latar belakang. Penerangan bisa bersumber dari penerangan langsung misalnya dari penerangan buatan, misalnya dari bola lampu, penerangan yang bersumber dari pantulan dari tembok, langit-langit ruangan, lantai ruangan dan bagian permukaan meja kerja.
3. Ukuran huruf, dapat mempengaruhi penglihatan karena berhubungan langsung dengan kemampuan mata untuk dapat mengenali dan membedakan bentuk huruf secara jelas pada jarak tertentu.
4. Kondisi medis, seperti diabetes, katarak dan glaucoma dapat mempengaruhi penglihatan karena menyerang struktur mata seperti retina, lensa, atau saraf.

Karakteristik murid SDN 252 Pinrang kelas 1 sampai kelas 6 tahun 2025 yang dinilai dalam penelitian ini terdiri dari karakteristik umur, jenis kelamin dan kelas. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok umur terbanyak adalah kelompok 11 tahun yakni 24 orang

(21,4%), 10 tahun sebanyak 23 orang (20,5%), 9 tahun sebanyak 15 orang (13,4%), 8 tahun sebanyak 19 orang (17,0%), 7 tahun sebanyak 19 orang (17,0%) dan yang paling sedikit adalah kelompok umur 6 tahun sebanyak 12 orang (10,7%).

Penelitian ini juga menunjukkan distribusi berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar responden adalah laki-laki yakni 57 orang (50,9%) sedangkan yang terkecil yaitu perempuan sebanyak 55 orang (49,1%).

Dalam penelitian ini juga menunjukkan bahwa distribusi berdasarkan tingkat kelas, responden dengan tingkat kelas I berjumlah 12 orang (10,7%), kelas II berjumlah 19 orang (17,0%), kelas III berjumlah 19 orang (17,0%), kelas IV berjumlah 15 orang (13,4%), Kelas V berjumlah 23 orang (20,5%) dan kelas VI berjumlah 24 (21,4%).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan ukuran huruf ergonomis dengan jarak penglihatan normal murid dan hubungan intensitas pencahayaan dengan jarak penglihatan normal murid SDN 252 Pinrang Tahun 2025. Adapun pembahasan tentang variable yang diteliti dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Huruf Ergonomis Dengan Jarak Penglihatan Normal

Huruf ergonomis adalah huruf yang ukurannya sesuai dengan jarak baca sehingga mudah dibaca, cepat dibaca, tidak salah baca dan tidak menimbulkan kelelahan mata bagi pembaca. Agar sebuah tulisan dapat dibaca dengan nyaman serta memperhatikan kemampuan mata orang yang akan membacanya. Maka tulisan harus tersusun oleh huruf-huruf yang sesuai dengan rumus (Kromer 2000; Grandjean, 2000).

Besar kecilnya ukuran huruf tergantung pada jarak pembacanya yang kita inginkan. Untuk menghitung tinggi huruf yaitu dengan rumus tinggi huruf sama dengan jarak baca (dalam ukuran centimeter) dibagi 200. jika jarak baca yang kita inginkan dapat dibaca dari jarak 6 meter maka tinggi huruf diperoleh 3 centimeter (Kromer 2000; Grandjean, 2000).

Penggunaan huruf pada papan tulis yang tidak beraturan serta ketidak sesuaian dengan jarak baca murid dengan huruf yang ditampilkan mengakibatkan murid mengalami hambatan dalam proses belajar. Murid dapat mengalami kelelahan dalam membaca tulisan guru, berfikir dan konsentrasi dalam waktu yang cukup lama. Tata ruang yang kurang nyaman jarak baca siswa ke papan tulis terlalu jauh, ukuran huruf yang tertulis di papan tulis dengan ukuran yang tidak ergonomis (Negara, 2020).

Berdasarkan table 5.6 di atas menunjukkan bahwa dari 112 responden, 87 responden (77,7%) yang menerima ukuran huruf yang ergonomis dengan kategori normal dan 25 responden (22,3%) yang tidak menerima ukuran huruf yang tidak ergonomis atau dalam kategori tidak normal.

Berdasarkan table 5.10 menunjukkan hasil penelitian yang dilakukan pada setiap murid yang ada di kelas I sampai kelas VI di SDN 252 Pinrang. Diperoleh 87 responden (77,7%) dengan kategori huruf ergonomis yang normal diantaranya 74 responden (85,1%) yang memiliki jarak penglihatan normal dan 13 responden (14,9%) yang memiliki penglihatan yang tidak normal. Dan diperoleh 25 responden (22,3%) dengan kategori ukuran huruf yang tidak ergonomis atau tidak normal di antaranya 6 responden (24,0%) yang memiliki jarak penglihatan normal dan 19 responden (76,0%) yang memiliki jarak penglihatan yang tidak normal.

Berdasarkan hasil uji Chi-square pada table 5.10 di atas. diperoleh nilai signifikan sebesar $p = 0,001$, yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara ukuran huruf ergonomis dengan jarak penglihatan normal murid. Murid yang belajar dengan huruf berukuran tidak ergonomis cenderung memiliki jarak penglihatan yang tidak normal karena ukuran huruf yang terlalu kecil meningkatkan beban visual dan menyulitkan penglihatan dari tempat duduknya.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa siswa yang menerima ukuran huruf ergonomis dalam kategori normal terdapat murid yang memiliki jarak penglihatan normal dan jarak penglihatan

tidak normal, murid yang memiliki jarak penglihatan tidak normal di pengaruhi oleh faktor intensitas pencahayaan dari setiap tempat duduknya sehingga walaupun murid menerima ukuran huruf yang ergonomis belum tentu murid dapat melihat ukuran huruf tersebut karna ada faktor intensitas pencahayaan yang mempengaruhi jarak penglihatannya.

Hasil Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ema Ainun, (2022) yang menyatakan bahwa dari 30 murid di antaranya sebanyak 17 murid (56,7%) yang mengalami normal dan sebanyak 11 murid (43,3%) yang mengalami tidak normal . Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara ukuran huruf ergonomis dengan jarak penglihatan normal murid SDN 260 Patamanua.

Penelitian yang dilakukan oleh Afifah Nurlaila Wijayanti, (2013) yang menyatakan siswa yang membaca menggunakan ukuran huruf ergonomis memiliki tingkat kelelahan visual lebih rendah 533,84 (13,346%) daripada siswa yang membaca menggunakan ukuran huruf yang tidak ergonomis lebih tinggi 1036,37 (25,91%). jadi kesimpulan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh penerapan ukuran huruf ergonomis terhadap kelelahan visual siswa sekolah dasar X di sleman dengan nilai p-value 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 artinya terdapat pengaruh penerapan ukuran huruf ergonomis terhadap kelelahan intelektual siswa.

Penelitian yang dilakukan Nurul, (2018) yang menyatakan bahwa ukuran huruf berpengaruh signifikan terhadap pemahaman bacaan siswa. Hasil menunjukkan bahwa huruf berukuran 12 pt dan 14 pt menghasilkan skor pemahaman membaca yang lebih tinggi dibandingkan dengan huruf 10 pt. Nilai t-tes yang lebih besar dari tabel mengindikasikan perbedaan yang signifikan dalam kinerja membaca berdasarkan ukuran huruf yang digunakan. Temuan ini memperkuat bahwa ukuran huruf yang lebih besar cenderung mempermudah siswa dalam memahami isi teks.

Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu dalam jumlah sampel yang hanya mengambil beberapa siswa dari kelas 1 sampai kelas 6 dan

sampel yang digunakan hanya mencakup satu sekolah , sehingga hasil belum dapat digeneralisasikan secara luas.

Disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk mengamati ukuran huruf secara lebih berkala atau bahkan mengukur pengaruh warna dan jenis spidol yang digunakan terhadap keterbacaan murid.

2. Intensitas Pencahayaan Dengan Jarak Penglihatan Normal Murid

Pencahayaan merupakan faktor lingkungan fisik yang berpengaruh pada kesehatan dan merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan beban tambahan bagi pelajar. pencahayaan adalah semua cahaya yang ada disemua area industry, termasuk cahaya yang bersumber dari matahari (Anizar, 2011).

Menurut SNI 03-6197-2000 pencahayaan yang baik itu di lingkungan belajar sangat penting untuk mendukung kenyamanan dan kesehatan visual siswa, pencahayaan minimum yang dianjurkan untuk ruang kelas adalah sebesar 250 lux hingga 300 lux.

Berdasarkan table 5.5 di atas menunjukkan bahwa dari 112 responden, 77 responden (68,8%) yang menerima intensitas pencahayaan yang normal dan 35 responden (31,1%) yang menerima intensitas pencahayaan yang tidak normal.

Berdasarkan table 5.11 menunjukkan hasil penelitian yang dilakukan pada setiap murid yang ada di kelas I sampai kelas VI di SDN 252 Pinrang. Diperoleh 77 responden (68,8%) dengan kategori intensitas pencahayaan yang normal diantaranya 73 responden (94,8%) yang memiliki jarak penglihatan normal dan 4 responden (5,2%) yang memiliki penglihatan yang tidak normal. Dan diperoleh 35 responden (31,3%) dengan kategori intensitas pencahayaan tidak normal di antaranya 7 responden (20,0%) yang memiliki jarak penglihatan normal dan 28 responden (80,0%) yang memiliki jarak penglihatan yang tidak normal.

Berdasarkan hasil uji Chi-square pada table 5.11 di atas. diperoleh nilai signifikan sebesar $p = 0,001$, yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas pencahayaan dengan jarak penglihatan normal

murid. Murid yang belajar di meja dengan intensitas pencahayaan tidak normal cenderung memiliki jarak penglihatan yang tidak normal karena pencahayaan yang terlalu redup atau terang dapat mengganggu kenyamanan visual dan menurunkan ketajaman penglihatan dan dapat menyebabkan kelelahan pada mata.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa siswa yang menerima intensitas pencahayaan dari tempat duduknya dalam kategori normal terdapat beberapa siswa yang memiliki jarak penglihatan yang tidak normal karena murid tersebut menerima ukuran huruf yang tidak ergonomis atau tidak normal

Penelitian yang dilakukan Haryawan, (2023) dari hasil penelitian ini menyatakan bahwa ada hubungan pencahayaan dan jarak pandang dengan nilai p sebesar 0,000 artinya ada hubungan karena lebih besar dari nilai $p=0,05$ Penelitian yang dilakukan oleh Fitria Srianjani, (2023) dari hasil penelitian ini menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara intensitas pencahayaan dalam ruangan kelas dengan keluhan mata dengan nilai $p= 0,0005$ dan $PR=0,982$

penelitian yang dilakukan oleh Zogara et al (2023), yang menyatakan bahwa adanya hubungan signifikan antara intensitas pencahayaan dengan kelelahan mata ($p=0,029$), temuan dalam penelitian ini bahwa pencahayaan yang memadai dapat mengurangi kelelahan visual pada siswa.

Penelitian intensitas pencahayaan memiliki keterbatasan pada saat pengukuran, yang hanya dilakukan satu kali dalam kondisi pencahayaan alami dan buatan yang tidak sepenuhnya dapat dikontrol. Dan faktor lingkungan seperti posisi jendela, warna ruangan, serta kondisi cuaca pada saat pengambilan data dan tidak dianalisis lebih lanjut.

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan pengukuran intensitas pencahayaan dalam berbagai waktu dan kondisi cuaca agar memperoleh hasil yang representative.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari analisis variable yang diteliti tentang hubungan ukuran huruf ergonomis dan intensitas pencahayaan dengan jarak penglihatan normal murid SDN 252 Pinrang Tahun 2025. Maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada hubungan ukuran huruf ergonomis dengan jarak penglihatan normal murid SDN 252 Pinrang Tahun 2025. Dimana nilai $p = 0,001$ yang menunjukkan $p < \alpha (0,05)$. Maka H_0 di tolak dan H_a diterima.
2. Ada hubungan intensitas pencahayaan dengan jarak penglihatan normal murid SDN 252 Pinrang Tahun 2025. Dimana nilai $p = 0,001$ yang menunjukkan $p < \alpha (0,05)$. Maka H_0 di tolak dan H_a diterima.

SARAN

Kepada pihak sekolah disarankan untuk memberikan lampu di beberapa ruangan kelas yang tidak memiliki lampu, untuk mendapatkan pencahayaan di ruang kelas yang memenuhi standar. Dari hasil penelitian ini disarankan kepada guru sekolah dasar dalam proses belajar mengajar selalu menerapkan ergonomi yaitu penggunaan ukuran huruf yang ergonomis di papan tulis dengan memberikan garis-garis pada papan tulis untuk membatasi ukuran huruf sesuai dengan jarak baca murid yang duduk terjauh dari papan tulis. Untuk Peneliti Selanjutnya Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk menambah variable lain yang dapat mempengaruhi jarak penglihatan, seperti posisi duduk, warna tulisan dipapan tulis dan kondisi medis. Peneliti selanjutnya juga disarankan untuk menambah jumlah sampel agar hasil penelitian lebih representative.

DAFTAR RUJUKAN

Dr.Muh. Kardi Rais, SKM,M.Kes (2024). Pedoman Proses Dan Tekhnis Penulisan Skripsi Mahasiswa Tingkat Akhir Stikes Baramuli Pinrang

Dr. Sugiono (2003). Statistika Untuk

Penelitian

- Djaali, N.A., Usman, S., Agustino, R., & Simaibang, F. H. (2020) Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (k3) melalui sosialisasi potensi bahaya di sekolah. *Jurnal Pemberdayaan Komunikasi MH Thamrin*, 2(1), 34-43.
- Grandjean, E. 2000. "Fitting the task to the Man", A Textbook of Occupational Ergonomis. th4 Edition London, Taylor & fancies.
- Husna, H. N. (2022). *Kartu Pemeriksaan Tajam Penglihatan: A Narrative Review. Jurnal Kumparan Fisika*, 5(3), 169-180.
- Ir Julianus Hutabarat, M. S. I. E. (2021). *Dasar-dasar pengetahuan ergonomi. Media Nusa Creative (MNC Publishing)*.
- Irawan, D., Tarigan, I. G., & Sitania, F. D. (2024). *Pengukuran Risiko Ergonomi Pekerja Kantor PT XYZ Menggunakan Metode Rapid Office Strain Assessment (ROSA): Indonesia. Jurnal Teknik Industri (JATRI)*, 2(1), 35-42.
- Indonesia, K. K. R. (2021). *Profil Kesehatan Indonesia 2020. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, 139.
- Indonesia,R., & Indonesia, P.R (1970). Undang-Undang NO.1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja. Sekretariat Negara: Jakarta.
- Kromer, K H E. 2000. *Fitting the Task to the Human, Fifth Edition, London new York-Philadelphia: Taylor & Francis*.
- Kartikawati, A., Haryanti, S., Sahel, S., & Dasuki, A. (2025). *ANALISIS FAKTOR RISIKO DAN DAMPAK AKADEMIK GANGGUAN PENGLIHATAN PADA SISWA SEKOLAH DASAR: STUDI KASUS DI SD AL WAFI. Journal of Innovation Research and Knowledge*, 4(8), 5803-5810.
- Langga, F. X., & Prasetyo, A. R. (2021). *Analisis visual desain cover novel novel karya Boy Candra. Journal of Language, Literature, and Arts*, 1(4), 560-572.
- Nuha, M. U. (2018). *Strategi peningkatan kualitas pencahayaan alami ruang kelas melalui desain bukaan. Jurnal Arsitektur Hijau*, 3(1),45-54
- Negara, I. N. S. (2020). *Prinsip Ergonomi Pada Papan Nama Fakultas Seni Rupa Dan Desain Institut Seni Indonesia Denpasar. Prabangkara: Jurnal Seni Rupa dan Desain*, 23(1), 6-10.
- Negiloni, K., Ramani, K. K., & Sudhir, R. R. (2017). *Do School Classrooms meet the visual requirements of chilidre and recommended vision standars.Plos one*, 12(4), e0174983
- Rahmawati, L. N. (2021). *Hubungan Aktivitas Gadget dengan Ketajaman Penglihatan pada Anak Usia Sekolah: Literature Review*. 63.;43-45
- Setiawan, R., & Andriaini, N. (2019). *Evaluasi Tingkat Pencahayaan Ruang Belajar Dan Pengaruhnya Terhadap Kelelahan Mata Siswa. Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 15(1), 44-51.

- Suryanigsi, D., & Putra, R.H. (2020). *Analisis Intensitas Pencahayaan Kelas Terhadap Kelelahan Visual Siswa SD*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 9(1), 41-47
- Sartika,D., & Kurniawan, H. (2020). *Evaluasi Pencahayaan Buatan Di Ruang Kelas*. *Jurnal Teknologi Kesehatan Lingkungan*, 8(1), 45-51
- Simaremare, A. P. (2020). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Visus pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen*. *Anatomica Medical Journal| Amj*, 3(2), 67.
- Salam, I. (2022). *ANALISIS KEMAMPUAN AKOMODASI MATA:(PEER REVIEW)*. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 8(2), 127-131.
- Suparti, S., & Rohmani, V. D. (2023). *Analisis Fenomena Penurunan Tajam Pengelihatn Pasien Rawat Jalan Dengan Pemeriksaan Subyektif*. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan*, 13(2), 90-95.
- Virgiyanti, L., Sukmawatie, N., & Fidayanti, N. (2023). *Edukasi Mengenai Kesehatan Keselamatan Kerja (K3) Untuk Menunjang Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan Bagi Siswa Dan Masyarakat Di Kelurahan Danau Tundai Kota Pelangka Raya*. *Diteksi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 70-78.
- WIBOWO, A. P., Aryani, A., & Suwarni, A. (2024). *Hubungan Lama dan Jarak Penggunaan Gadget dengan Ketajaman Penglihatan Anak di Dukuh Bentangan (Doctoral dissertation, Universitas Sahid Surakarta)*.
- Yulia,F., Maryam,A.S., Hasanah, R.S., Mustopa, I.A., Daruliyah, D., & Adila, E.N. (2024) *EKSISTENSI TK NYIMAS OYOH DI AGERAGEUNG: SEBUAH ANALISIS LINGKUNGAN BELAJAR UNTUK ANAK USIA DINI;WALADUNIA: Jurnal Pendidikan islam Anak Usia Dini*, 7(1), 1-18.