

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penglihatan merupakan salah satu faktor terpenting dalam seluruh aspek kehidupan termasuk dalam pendidikan. Penglihatan juga merupakan jalur utama penerimaan informasi, sehingga keterlambatan koreksi pada anak usia sekolah dapat menghambat perkembangan kognitif dan proses belajar. Namun, kesehatan mata sering diabaikan dan tidak ditangani secara tepat, menyebabkan gangguan seperti kelainan refraksi hingga kebutaan tidak tertangani dengan baik (Tamara & Sari, 2025).

Astenopia atau yang sering di sebut dengan kelelahan mata merupakan kondisi gangguan pada mata yang terjadi akibat kerja otot mata yang berlebihan, terutama saat digunakan untuk melihat objek dalam jarak dekat dalam durasi waktu yang lama (Laoli, 2022). Menurut *American Optometric Association* (AOA), *astenopia* dapat menimbulkan gejala seperti mata lelah, penglihatan kabur, mata kering, sakit kepala, muntah, mual, mata perih serta mata merah yang diakibatkan salah satunya oleh penggunaan alat elektronik seperti *gadget* dan komputer dalam waktu yang lama (Medelin & Merylin, 2020). Kementerian Kesehatan RI (2022) menyebutkan bahwa *astenopia* dapat menyebabkan beberapa gejala seperti rasa sakit pada bahu, leher, punggung, dan kepala. Menurut (Salma et al., 2025) gejala lainnya termasuk mata nyeri, gatal, pedih, berair atau kering, dan pandangan kabur atau berbayang.

Berdasarkan laporan *World Health Organization* (WHO), kejadian *astenopia* secara global berada di kisaran 75%-90% (Welkis et al., 2024). Penelitian yang dilakukan oleh *American University of Beirut* (AUB) pada tahun 2020 melaporkan bahwa angka prevalensi *astenopia* mencapai 67,8%, dengan keluhan penglihatan buram sebagai gejala paling umum sebesar 27,0%.

Tingkat kejadian kelalahan mata di Indonesia cukup tinggi mencapai 69,7% (Pane et al., 2022). Di beberapa wilayah Indonesia, prevalensi gangguan penglihatan adalah 4,4 persen di Jawa Barat, 4% di Nusa Tenggara Barat, 3,6 persen di Sumatera Selatan, dan 2,9% di Maluku, 2,7% penduduk di Jawa Tengah mengalami gangguan penglihatan (Kementerian Kesehatan RI, 2016; Prasetiawan A, 2020). Menurut data (Riskesdas tahun 2018; Mardiah et al., 2025), sekitar 1,49% penduduk Indonesia mengalami gangguan penglihatan berat (*low vision*), dimana mayoritas kasus terjadi pada kelompok usia produktif 15-64 tahun, Jawa Tengah menempati posisi kedua dengan 1,1% dugaan penduduk menderita *Low Vision*.

Beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya *astenopia* antara lain berasal dari faktor individu dan faktor perangkat digital. Faktor individu meliputi usia, jenis kelamin, lama istirahat mata, serta penggunaan kacamata. Sementara itu, faktor perangkat digital mencakup durasi penggunaan layar atau *screen time*, jarak pandang dan keberadaan lapisan *anti-glare* pada perangkat. Kedua kelompok faktor tersebut berpotensi meningkatkan risiko kelelahan mata, khususnya pada individu dengan intensitas penggunaan *gadget* yang tinggi (Laura Marulia Subroto, 2024). Salah satu faktor yang dominan penyebab

kelelahan mata pada mahasiswa yaitu penggunaan *gadget* yang terlalu dekat dalam waktu yang lama dan diluar batas jarak normal yaitu 30 cm (Nasyahatadil et al., 2023).

Indonesia adalah negara dengan pertumbuhan transformasi digital yang tinggi sehingga jumlah pengguna *gadged* meningkat setiap tahunnya. Data Reportal mencatat bahwa pada tahun 2023 terdapat 209,3 juta pengguna *smartphone* di Indonesia, Angka ini meningkat dari angka 54 juta pada tahun 2015. Laporan *State of Mobile 2024* menyebutkan bahwa Indonesia menempati urutan pertama sebagai negara dengan durasi penggunaan *gadged* terlama setiap harinya (Brilianti et al., 2024). Penelitian Tamara and Sari (2025) terhadap 2500 orang tua di Indonesia menunjukkan bahwa 98% memperbolehkan anaknya menggunakan *smartphone/tablet* dan 99% anak menggunakannya di rumah. Fakta ini menunjukkan bahwa penggunaan *gadget* tidak hanya terjadi pada orang dewasa (≥ 22 tahun), tetapi juga pada anak usia 7–11 tahun, bahkan anak prasekolah 3–6 tahun yang seharusnya belum layak menggunakan *smartphone* (Mariki 2021). Kondisi tersebut membuat anak-anak sulit mengontrol durasi penggunaan *gadget*, sehingga cenderung menggunakannya $\geq 2-4$ jam/hari, yang beresiko menimbulkan kelelahan pada mata (Lestariningsih et al., 2023).

Kelelahan mata dapat diatasi dengan membatasi durasi penggunaan *gadget* sekitar 1-2 jam/hari (Novianti, 2021). Selain itu, Metode istirahat mata 20-20-20 disarankan yaitu mengalihkan pandangan sejauh 20 kaki (setara 6 meter) selama 20 detik setiap 20 menit penggunaan *gadget* (Medelin & Merylin, 2020).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan *gadget* memiliki hubungan dengan kejadian *astenopia* atau kelelahan mata. Penelitian yang dilakukan oleh Pane et al. (2022) mengenai hubungan lama penggunaan *gadget* dengan kejadian *astenopia* pada mahasiswa Program Studi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan menunjukkan adanya hubungan yang signifikan bahwa semakin lama durasi penggunaan *gadget*, maka semakin tinggi risiko terjadinya *astenopia* pada pengguna. Selain durasi, jarak dan posisi penggunaan *gadget* juga diteliti terkait kejadian *astenopia*. Penelitian Salma et al. (2025) menunjukkan bahwa durasi dan posisi penggunaan *smartphone* memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian *astenopia*, sedangkan jarak penggunaan tidak menunjukkan hubungan yang bermakna. Temuan ini mengindikasikan bahwa kebiasaan penggunaan *gadget*, khususnya lamanya penggunaan dan posisi tubuh saat menggunakan perangkat, berperan dalam munculnya keluhan kelelahan mata.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SDN 2 Kalanglundo dan SDN 3 Kalanglundo, diperoleh hasil wawancara dengan kepala sekolah SDN 2 Kalanglundo bahwa jumlah keseluruhan siswa sebanyak 170 siswa, dengan fokus penelitian pada kelas 5 dan 6 sebanyak 63 siswa. Hasil wawancara dengan wali kelas 5 dan 6 SDN 3 Kalanglundo menunjukkan jumlah keseluruhan siswa 196 dengan kelas 5 dan 6 sebanyak 65 siswa. Dari total 63 dan 65 siswa tersebut seluruh siswa menggunakan *gadget*. Hasil wawancara acak dengan 10 siswa secara di SDN 2 Kalanglundo di temukan 8 siswa yang mengalami *astenopia* dan wawancara dengan 8 siswa di SDN 3 Kalanglundo

ditemukan 5 siswa yang mengalami *astenopia*. Keluhan yang dirasakan meliputi mata pedih, gatal, berair, sakit kepala, nyeri punggung dan leher, serta penglihatan kabur. Siswa menyatakan menggunakan *gadge* selama 1–5 jam per hari untuk bermain game, menonton video di YouTube dan TikTok, serta mengerjakan tugas sekolah.

Berdasarkan uraian diatas yang menjelaskan masalah banyaknya penggunaan *gadget* di kalangan anak-anak dan remaja meningkatkan risiko kelelahan mata, peneliti tertarik untuk meneliti “Hubungan Penggunaan *Gadget* dengan *Astenopia* mata pada siswa kelas 5 dan 6 di SD Kalanglundo”.

B. Rumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Apakah terdapat hubungan penggunaan *gadget* dengan kejadian *astenopia* pada siswa kelas 5 dan 6 di SD Kalanglundo?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui hubungan penggunaan *gadget* dengan kejadian *astenopia* pada siswa kelas 5 dan 6 di SD Kalanglundo.

2. Tujuan khusus

- a. Mengidentifikasi penggunaan *gadget* pada siswa kelas 5 dan 6 di SD Kalanglundo.
- b. Mengetahui tingkat *astenopia* pada siswa kelas 5 dan 6 di SD Kalanglundo.

- c. Menganalisis hubungan penggunaan *gadget* dengan kejadian *astenopia* pada siswa kelas 5 dan 6 di SD Kalanglundo.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang keperawatan komunitas dan kesehatan anak sekolah. Hasil penelitian ini dapat memperkuat teori tentang pengaruh penggunaan *gadget* terhadap kesehatan mata pada anak, terutama dalam konteks kelelahan mata akibat paparan layar digital yang berlebihan. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang membahas dampak teknologi terhadap kesehatan mata dan perilaku penggunaan *gadget* pada anak usia sekolah dasar.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi Siswa: Penelitian ini dapat meningkatkan kesadaran serta pemahaman pada siswa mengenai pentingnya menjaga kesehatan mata dengan membatasi waktu penggunaan *gadget* dan menerapkan kebiasaan istirahat mata yang baik.
- b. Bagi Orang Tua: Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber informasi bagi orang tua dalam mengatur waktu penggunaan *gadget* pada anak serta mendorong kebiasaan sehat saat menggunakan perangkat digital.

- c. Bagi Sekolah: Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh pihak sekolah sebagai dasar dalam membuat kebijakan serta kegiatan edukasi mengenai penggunaan *gadget* secara bijak di lingkungan sekolah.
- d. Bagi Tenaga Kesehatan (Perawat): Dapat menjadi acuan bagi perawat atau tenaga kesehatan lain dalam memberikan penyuluhan dan promosi kesehatan tentang pencegahan *astenopia* akibat penggunaan *gadget* pada anak usia sekolah.

E. Sistematika Penulisan

Tabel 1. 1 Sistematika Penulisan

BAB	Konsep Pengambilan Data
BAB I	Pendahuluan berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat, sistematika penulisan dan penelitian terkait.
BAB II	Tinjauan Pustaka konsep teori yang berhubungan dengan tema penelitian / variabel dalam penelitian serta kerangka teori dalam penelitian.
BAB III	Metodologi Penelitian berisi tentang variable penelitian, kerangka konsep dan hipotesis, konsep metodologi mulai dari jenis, design dan rancangan penelitian, populasi, sampel, tempat dan waktu penelitian, definisi operasional, metode pengumpulan data, instrumen penelitian, uji instrumen, pengolahan data dan analisa data serta etika dalam penelitian.
BAB IV	Hasil penelitian berisi tentang hasil penelitian termasuk hasil analisa data penelitian (hasil uji statistik)
BAB V	Pembahasan berisi tentang pembahasan hasil dan keterbatasan penelitian;
BAB VI	Penutup, berisi tentang simpulan dan saran yang dapat peneliti berikan dari hasil penelitian.

F. Penelitian Terkait

1. Penelitian (Pane et al., 2022) dengan judul “Hubungan Lama Penggunaan *Gadget* dengan Kejadian *Astenopia* pada Mahasiswa Program Studi Ners” Penelitian ini menggunakan metode *cross sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa/i prodi Ners pada tingkat I sampai III STIKes Santa Elisabeth Medan dengan jumlah 276 mahasiswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan stratified random sampling dengan sampel penelitian sebanyak 71 respondent. Hasil dari penelitian Berdasarkan uji sperman’s rank didapatkan p-value 0,000 ($p < 0,05$) dengan kekuatan hubungan sebesar (0,698). Dengan kesimpulan, terdapat hubungan lama penggunaan *gadget* terhadap kejadian *astenopia* pada mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan. Perbedaan dengan penelitian yang akan penulis lakukan adalah menggunakan desain *case-control*, populasi anak SD kelas 5 dan 6, Teknik pengambilan sampel *purposive sampling* dan tempat penelitian yang berbeda.
2. Penelitian (Buyung Reza Muhammad et al., 2025) dengan judul “Hubungan Durasi Penggunaan *Gadget* dengan Kejadian Mata Lelah (*Astenopia*) pada Remaja SMAN 1 Garut” Penelitian menggunakan desain *cross sectional*. Populasi pada penelitian ini siswa SMAN 1 Garut yang berjumlah 1374, dengan sampel 94 siswa yang terdiri dari 32 siswa kelas 10, 32 siswa kelas 11, dan 30 siswa kelas 12. Teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Hasil dari penelitian ada hubungan antara durasi penggunaan *gadget* dengan kejadian mata lelah (*Astenopia*) pada remaja SMAN 1 Garut dengan nilai p-value = 0,000 dimana $p < 0,05$. Perbedaan dengan penelitian yang akan penulis lakukan adalah menggunakan desain *case-control*, populasi anak SD kelas 5 dan 6 dan tempat penelitian yang berbeda.
3. Penelitian (Salma et al., 2025) dengan judul “Hubungan Jarak, Durasi dan Posisi Penggunaan *Smartphone* dengan Kejadian *Asthenopia* pada Mahasiswa S1 Keperawatan Reguler Universitas Indonesia Maju Tahun 2024” Rancangan penelitian ini menggunakan metode jenis kuantitatif

dengan desain *Cross Sectional*. Populasi dalam penelitian ini 185 responden mahasiswa di Universitas Indonesia Maju yang dipilih menggunakan teknik *Probability Sampling* dengan metode *Sistematik Random Sampling* pengumpulan data menggunakan kuesioner secara langsung. Hasil dari penelitian disimpulkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Jarak dengan kejadian *Asthenopia*, dan terdapat hubungan signifikan antara durasi, posisi penggunaan *Smartphone* dengan kejadian *Asthenopia* pada mahasiswa S1 keperawatan reguler Universitas Indonesia Maju Tahun 2024. Perbedaan dengan penelitian yang akan penulis lakukan adalah menggunakan desain *case-control*, populasi anak SD kelas 5 dan 6, Teknik pengambilan sampel *purposive sampling* dan tempat penelitian yang berbeda.

4. Penelitian (Olivia Mayola Agnesi, Bayhakki, 2022) dengan judul “Hubungan Durasi Penggunaan Media Sosial Terhadap Kejadian *Asthenopia* pada Mahasiswa FKP UNRI” Penelitian ini menggunakan desain analitik korelasional dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah Fakultas Keperawatan Universitas Riau dengan 237 mahasiswa sebagai sampel yang diambil dengan teknik *proportionate stratified random sampling* dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil dari penelitian ini ada hubungan antara lamanya penggunaan media sosial dengan kejadian kelelahan mata (*Asthenopia*) pada mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Riau ($p = 0,021 < 0,05$). Secara keseluruhan terdapat 176 orang (74,2%) yang mengalami kejadian *Asthenopia* dari 237 respondent. Perbedaan dengan penelitian yang akan penulis lakukan adalah menggunakan desain *case-control*, populasi anak SD kelas 5 dan 6, Teknik pengambilan sampel *purposive sampling* dan tempat penelitian yang berbeda.
5. Peneliti (Yurika et al., 2022) dengan judul “Pengaruh penggunaan *Gadget* dengan kejadian mata lelah pada siswa SMA selama masa pandemi COVID-19” Rancangan dari penelitian ini menggunakan survei analitik

observational dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah Siswa SMA Negeri Unggul kota Subulussalam dengan Teknik pengambilan sampel adalah *Non-Probability Sampling* dengan menggunakan metode *Total Sampling* di dapat sebanyak 267 respondent. Hasil dari penelitian untuk hubungan jenis *gadget* dengan kejadian mata Lelah berdasarkan hasil penelitian didapatkan kesimpulan, durasi, posisi, serta tampilan layar monitor *gadget* berpengaruh terhadap kejadian mata lelah namun jenis *gadget* tidak berpengaruh terhadap kejadian mata lelah. Perbedaan dengan penelitian yang akan penulis lakukan adalah menggunakan desain *case-control*, populasi anak SD kelas 5 dan 6, Teknik pengambilan sampel *purposive sampling* dan tempat penelitian yang berbeda.