

PENGGUNAAN GADGET
DENGAN KEJADIAN
KELELAHAN MATA PADA
REMAJA USIA 18-24 TAHUN
(Studi Di Program Studi S1 Ilmu
Keperawatan Fakultas
Kesehatan ITSkes ICME
Jombang)

Submission date: 30-Jan-2025 04:28PM (UTC+1000)
by Asri Novianti

Submission ID: 2575112181

File name: ASRI_NOVIANTI_-_3A_Asri_Novianti027.docx (569.33K)

Word count: 11554

Character count: 74977

SKRIPSI

¹⁷
**PENGGUNAAN *GADGET* DENGAN KEJADIAN KELELAHAN MATA
PADA REMAJA USIA 18-24 TAHUN**

¹
**(Studi Di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan
ITSkes ICME Jombang)**



¹²
**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN FAKULTAS KESEHATAN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2024**

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Teknologi komunikasi dan informasi telah mengalami perkembangan yang begitu cepat, sehingga dapat menimbulkan banyak masalah kesehatan. Teknologi dan komunikasi dapat dimanfaatkan di semua kalangan, terutama pada remaja. Akhir-akhir ini banyak remaja yang merasakan kelelahan mata. Kelelahan mata merupakan penyakit pada otot siliaris pada mata yang terus-menerus diberi beban berat, terutama ketika fokus pada objek dekat dalam durasi waktu yang panjang (Pane *et al.*, 2022). Remaja sering mengeluhkan mata sakit, penglihatan menjadi ganda, penglihatan kabur, sakit pada kepala, sulit memfokuskan mata, merasakan gatal pada mata, mata berair. Hal tersebut disebabkan oleh penggunaan *gadget* yang *intensif* atau terlalu lama lebih dari 4 jam perhari. Pada umumnya remaja menghabiskan waktu untuk menggunakan *gadget* dalam berbagai situasi baik saat makan, di rumah, bersama teman, ketika belajar, hingga saat tertidur. Remaja seringkali menggunakan *gadget* untuk bermain game online, scroll tik tok, belanja online, bisnis online, mengerjakan tugas, dan penggunaan media sosial lainnya.

Berdasarkan data dari *World Health Organization (WHO)*, prevalensi kelelahan mata atau yang dikenal sebagai astenopia berada dalam rentang 40% hingga 90% (World Health Organization, 2019). WHO juga menyampaikan bahwa sekitar 285 juta orang atau setara dengan 4,24% dari total populasi global mengalami masalah penglihatan, seperti penurunan ketajamannya visual (*low vision*) dan kebutaan. Dari jumlah tersebut, sekitar 246 juta individu atau 65% diantaranya menghadapi kondisi

low vision (Febrina *et al.*, 2023). Tingkat kejadian kelalahan mata di Indonesia cukup tinggi mencapai 69,7% (Pane *et al.*, 2022). Provinsi Jawa Timur menduduki peringkat kedua dalam presentase gangguan penglihatan tertinggi tercatat sebesar 48,99%, yang didominasi oleh masalah refraksi, sementara 2,9% di antaranya mengalami kondisi kebutaan (Kementrian Kesehatan RI, 2019). Survei yang dilakukan terhadap 2.933 remaja di seluruh provinsi di Indonesia menunjukkan 59% melaporkan penggunaan *gadget* sehari-hari meningkat rata-rata 11,6 jam (Siregar, 2020). Peningkatan penggunaan *gadget* seperti laptop, *nootbook*, dan *smartphone* tidak dapat dihindari, sehingga efek samping dari penggunaan elektronik terus meningkat seiring berjalannya waktu (Huda, 2023). Menurut survei penetrasi internet Jawa Timur tercatat 81,79% (APJII, 2024). Dalam Penelitian (Ardiansyah, 2022) penelitian ini melibatkan 258 mahasiswa kesehatan sebagai responden, 236 orang (93%) mengalami kelelahan mata akibat penggunaan *gadget* selama 1-5 jam/ hari dan durasi lebih dari 5 jam/hari.

Berdasarkan dari hasil analisis yang dilaksanakan pada 8 Oktober 2024 di Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang melalui *google form* yang berjumlah 18 Mahasiswa, didapatkan hasil dari 18 mahasiswa ada 16 atau 88,8 % mahasiswa sulit mengontrol waktu menggunakan aplikasi-aplikasi yang terdapat *handphone, tablet, laptop dsb*, 14 atau 77,7 % mahasiswa merasa gelisah saat tidak menggunakan *handphone, tablet, laptop dsb*, 12 atau 66,6 % merasa lebih percaya diri saat menggunakan *handphone, tablet, laptop dsb*. Gejala kelelahan mata yang dialami oleh mahasiswa sebanyak 14 mahasiswa atau 77,7% mengalami penglihatan kabur, 12 mahasiswa atau 66 %

mengalami mata perih, 10 mahasiswa atau 55% mengalami sakit kepala, 9 mahasiswa atau 50 % mata sering sakit.

Faktor-faktor yang berhubungan terhadap terjadinya kelelahan mata akibat penggunaan *gadget* yaitu jarak, posisi menggunakan *gadget*, pencahayaan dan penggunaan dalam sehari. Remaja yang menggunakan waktunya lebih dari 4 jam dalam sehari untuk menggunakan *gadget*, paling sering digunakan untuk scroll tik tok, bermain game online, belanja online dan mengerjakan tugas. Sehingga remaja banyak yang mengeluh kelelahan mata. Kelelahan mata dapat disebabkan adanya intensitas paparan radiasi elektromagnetik yang tinggi dari *gadget* sehingga akan berakibat fatal pada kesehatan khususnya pada mata. Kelelahan mata bisa menyebabkan gejala seperti sakit pada mata, penglihatan ganda, penglihatan kabur, sakit kepala, sulit untuk fokus, mata terasa gatal, mata berair serta mata merah (Medelin & Saluy, 2020). Dampak dari kelelahan mata dapat menyebabkan penurunan produktivitas, banyak terjadi kesalahan, dan mengganggu konsentrasi (Salsabila *et al.*, 2024).

Kelelahan mata dapat diatasi dengan cara mengurangi durasi penggunaan *gadget* sekitar 1-2 jam setiap harinya, saat menggunakan *gadget*, dengan posisi duduk tegak, membatasi durasi penggunaan *gadget* dapat membantu mengurangi beban pada mata. Disarankan untuk menjaga jarak lebih dari 30 cm antara mata dan layar *gadget* guna untuk mengurangi paparan langsung. Pengaturan pencahayaan sangat berpengaruh saat menggunakan *geddet*. Mengedipkan mata memiliki peran penting dalam mengurangi risiko terjadinya mata kering (Safitri K *et al.*, 2022). Metode istirahat mata yang disarankan adalah pedoman 20-20-20 agar sesudah menggunakan *gadget* selama 20 menit, penggunaanya beralih

mengarahkan pandangan yang terletak sejauh 20 kaki (setara 6 meter) dalam rentang waktu 20 detik untuk mengurangi risiko kelelahan mata (Medelin & Merylin, 2020). Berdasarkan hal tersebut, peneliti bermaksud meneliti hubungan antara penggunaan *gadget* dengan kejadian kelelahan mata pada remaja usia 18-24 tahun di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang.

1.2. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah mengenai “Apakah ada hubungan antara penggunaan *gadget* dengan kejadian kelelahan mata pada remaja usia 18-24 tahun di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang?”

1.3. Tujuan penelitian

1.3.1. Tujuan umum

Menganalisis hubungan penggunaan *gadget* dengan kejadian kelelahan mata pada remaja usia 18-24 tahun di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang.

1.3.2. Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi penggunaan *gadget* pada remaja usia 18-24 tahun di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang.
2. Mengidentifikasi kejadian kelelahan mata pada remaja usia 18-24 tahun di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang.

¹ 3. Menganalisis hubungan penggunaan *gadget* dengan kejadian kelelahan mata pada remaja usia 18-24 tahun di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang.

⁶¹ 1.4. Manfaat penelitian

1.4.1. Teoritis

Diharapkan hasil penelitian ini mampu memberikan manfaat dan memperkaya wawasan terhadap ilmu keperawatan terkait dengan dampak negatif penggunaan *gadget* terhadap kejadian kelelahan mata.

¹ 1.4.2. Praktis

Diharapkan hasil penelitian ini mampu dimanfaatkan guna memberikan edukasi terhadap pembaca dan masyarakat mengenai penggunaan *gadget* dengan kejadian kelelahan mata pada remaja usia 18-24 tahun. Selain itu, penelitian ini bisa diharapkan mampu menjadi referensi kepada peneliti selanjutnya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Remaja

2.1.1. Definisi Remaja

Berdasarkan definisi dari *World Health Organization* (WHO), remaja diartikan sebagai kelompok yang berusia 10 sampai 19 tahun. Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN) mengemukakan bahwa usia remaja 10 sampai 14 tahun yang masih lajang. Periode remaja adalah fase peralihan yang menandai perubahan dari masa anak-anak menuju keedewasaan. Fase ini menjadi masa yang penuh tantangan dan kompleks, di mana remaja memerlukan wadah untuk berbagi pengalaman hidup yang mereka lalui. Seorang dianggap sebagai remaja apabila mampu mengontrol emosinya dengan baik. Pada tahap ini, mereka telah mencapai perkembangan fisik dan mental yang signifikan, mulai memasuki kematangan reproduksi, serta mulai mengenal hubungan dengan lawan jenis. Remaja merupakan fase kehidupan yang penuh dinamika, ditandai oleh perkembangan cepat dalam aspek fisik, mental, dan intelektual (Malelak, 2023).

2.1.2. Perkembangan remaja

Periode remaja adalah tahap peralihan yang menghubungkan fase kanak-kanak dengan fase dewasa, di mana berbagai perubahan signifikan terjadi. Perubahan fisik adalah gejala utama yang menandai perkembangan pada remaja melibatkan pertumbuhan fisik yang signifikan, sementara perubahan psikologis terjadi sebagai konsekuensi dari transformasi fisik tersebut (Sarwani, 2022).

2.1.3. Fase Remaja

Secara umum, fase remaja terjadi pada rentang usia 11-24 tahun, dimulai dari usia 11 hingga 14 tahun, yang dianggap sebagai tahap pra remaja, 13-18 masa remaja awal, 18-24 tahun remaja akhir (Aulia *et al.*, 2022). Pada tahap ini, masa remaja, terjadi perubahan fisik dan mental yang pesat. Oleh karena itu, remaja dapat dikategorikan dalam beberapa tahap berikut:

1. Pra remaja (11-14 tahun)

Pra-remaja adalah tahap perkembangan yang berlangsung dalam waktu relatif singkat, sekitar satu tahun. Bagi anak laki-laki, fase ini umumnya terjadi pada usia 12-14 tahun dan dianggap sebagai periode yang penuh tantangan. Hal ini disebabkan oleh kecenderungan perilaku yang kurang positif serta munculnya hambatan dalam interaksi antar orang tua dan anak.

2. Remaja awal (13-18 tahun)

Fase remaja awal adalah periode peralihan, yang umumnya berlangsung pada rentang usia 13-18 tahun. Tahap ini sering dianggap sebagai masa yang kurang menyenangkan karena individu mengalami berbagai perubahan, baik secara jasmani maupun emosional.

3. Remaja lanjut (18-24 tahun)

Remaja yang berusia 18-24 tahun tergolong dalam kategori remaja akhir. Pada tahap ini, perkembangan fisik telah mencapai kematangan penuh. Perubahan yang lebih mencolok terjadi pada aspek internal. Seperti kemampuan mengelola emosi dengan lebih baik, mempertimbangkan dampak dari setiap keputusan, serta merancang masa depan dengan terarah. Mereka mulai memahami apa yang benar-benar diinginkan dan mampu menyusun rencana

hidup tanpa terlalu dipengaruhi oleh kehendak orang lain. Tingkat kemandirian serta kestabilan emosi perlahan terbentuk, mempersiapkan mereka untuk memasuki fase dewasa.

¹⁶ 2.1.4. Pertumbuhan dan perkembangan remaja

1. Perkembangan dan pertumbuhan fisik

Perkembangan fisik merupakan tahap pertumbuhan tubuh yang berlangsung sepanjang hidup, dimulai dari kelahiran hingga mencapai tahap usia kedewasaan. Proses ini melibatkan peningkatan tinggi badan, berat badan, serta kematangan organ tubuh yang berbeda (Megawaty *et al.*, 2024).

2. Perkembangan psikososial

Perkembangan psikososial pada remaja adalah proses pembentukan jati diri yang mencakup pemahaman terhadap peran, pencapaian tujuan pribadi, pengenalan keunikan, karakteristik individu, serta kemampuan untuk menyelesaikan tugas-tugas terkait perkembangan psikososial (Sari, 2021).

3. Perkembangan kognitif

Tahap perkembangan kognitif mengacu pada proses perkembangan kemampuan berfikir dan pemahaman terus mengalami kemajuan seiring dengan bertambahnya usia. Pada tahap ini, seseorang mulai memperluas kapasitas untuk bernalar, menyerap pengetahuan, dan mengolah informasi dengan cara yang lebih efektif. Perkembangan kognitif didefinisikan sebagai salah satu elemen dalam pertumbuhan manusia yang sangat dibutuhkan oleh setiap individu dan melatih mereka untuk menghadapi masa depan (Megawaty *et al.*, 2024).

4. Perkembangan emosional dan sosial

Proses perkembangan emosional dan sosial berkaitan dengan kemajuan dalam sebuah hubungan interpersonal dan ekspresi perasaan seseorang. Proses ini mencakup bagaimana seseorang berinteraksi dengan orang lain serta cara mereka mengekspresikan emosinya (Megawaty *et al.*, 2024).

2.1.5. Karakteristik remaja usia 18-24 tahun

Karakteristik remaja merupakan ciri khas remaja yang ditandai dengan rasa ingin mengeksplorasi dan mencari tahu, ketertarikan pada pengalaman baru dan tantangan, serta kecenderungan untuk mengambil resiko tanpa mempertimbangkan konsekuensi secara mendalam terlebih dahulu. Menurut Rahma (2022) karakteristik remaja usia 18-24 sebagai berikut:

1. Perubahan fisik dan seksual yang terjadi pada periode ini umumnya berlangsung cepat, ditandai oleh kemunculan tanda-tanda seksual primer dan sekunder yang menandakan kematangan tubuh.
2. Perkembangan dalam aspek psikososial, remaja cenderung mulai menjauh dari orang tua dan memperluas jaringan sosial mereka dengan teman-teman sebaya.
3. Perkembangan dalam aspek kognitif, remaja mulai mampu berfikir secara rasional dan memahami konsep-konsep yang lebih abstrak.
4. Dalam perkembangan emosional, pengendalian emosional lebih stabil.
5. Dalam perkembangan moral, remaja berada dalam fase di mana mereka berusaha untuk tetap mematuhi norma dan aturan yang mereka percayai. Namun, proses ini juga dapat mendorong mereka untuk melanggar batasan dan nilai yang ada, seperti terlibat dalam hubungan seks pranikah, mengonsumsi alkohol, melakukan kekerasan, dan perilaku negatif lainnya.

6. Perkemabangan pembentukan kepribadian merupakan tahap krusial dalam perkembangan dan pembentukan jati diri remaja.
7. Penggunaan teknologi, tingkat adopsi teknologi yang tinggi, termasuk penggunaan *gadget*, ketergantungan pada teknologi untuk komunikasi, pendidikan, dan hiburan. Potensi paparan berlebihan terhadap layar *gadget*.

54 2.2. Kelelahan mata

2.2.1. Definisi kelelahan mata

Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) kelelahan mata adalah kelelahan pada penglihatan yang dirasakan secara subjektif, yang muncul akibat penggunaan mata secara berlebihan. Kelelahan mata juga disebut dengan *asthenopia*. Kelelahan mata yang merupakan keluhan umum yang dialami oleh sebagian orang terutama bagi pengguna perangkat digital dalam durasi yang lama. Pada dasarnya keluhan yang dirasakan ini bersifat hilang timbul. Namun, keluhan yang sering muncul sebaiknya tidak diabaikan karena keluhan tersebut dapat menjadi menetap yang kemungkinan berkembang menjadi kerusakan yang menetap seperti gangguan refraksi dan sindrom mata kering (*dry eye*) sehingga akan menjadi lebih sulit untuk ditangani (Pratama *et al.*, 2021).

Kelelahan mata adalah kondisi yang terjadi ketika otot mata (*siliaris*) bekerja secara berlebihan, terutama saat memfokuskan pada objek dekat dalam periode waktu yang panjang (Dr. Bhavesh & Prabhakar, 2023).

Dari penjelasan tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa kelelahan mata merupakan sebuah kondisi mata terasa tegang akibat dari menatap sesuatu dalam jangka waktu yang secara intens.

2.2.2. Penyebab kelelahan mata

Menurut Fitriana *et al* (2021) penyebab kelelahan mata yang disebabkan oleh penggunaan *gadget* yaitu :

a. Jarak

Jarak yang dekat dapat menyebabkan ketegangan pada otot mata. Untuk memaksimalkan penggunaan perangkat elektronik dengan cara yang sehat, pastikan perangkat diletakkan sejauh 30 cm dari mata dan posisi tubuh tegak saat menggunakannya, pilih ukuran teks yang nyaman untuk dibaca oleh mata, dan pastikan pencahayaan yang digunakan sesuai dengan situasi.

b. Pencahayaan

Pencahayaan yang terlalu intens atau berlebihan dan kurang cukup bisa memicu otot-otot mata bekerja keras untuk menyesuaikan diri, sehingga dapat mengakibatkan kelelahan mata dan meningkatkan resiko mata kering.

c. Posisi menggunakan *gadget*

Menggunakan *smartphone* dengan posisi yang tidak tepat dapat meningkatkan ketegangan pada mata dan gerakan mata berlebihan, yang pada akhirnya dapat mengganggu kenyamanan mata serta menimbulkan rasa sakit pada leher, punggung, kepala, dan bahu.

d. Penggunaan dalam sehari

Penggunaan *smartphone* dalam waktu 1- 4 jam atau lebih dengan fokus mata yang terus-menerus pada konten yang sama, dapat menyebabkan ketegangan pada otot mata, mengurangi frekuensi berkedip, serta meningkatkan stres yang berujung pada kelelahan mata, sakit kepala, dan kekeringan pada mata. Kelelahan mata juga sering kali diakibatkan oleh usaha mata yang berlebihan

dalam melakukan penyesuaian fokus dan pergerakan mata saat menggunakan perangkat digita (seperti *gadget* atau komputer). Aktivitas berlebihan ini terjadi karena mata yang memperburuk keluhan mata termasuk astigmatisme (silinder), hiipermetropia (rabun dekat), miopia (rabun jauh), pencahayaan yang terlalu teran, kesulitan dalam koordinasi mata, dan faktor lainnya (Maulida & Dinaryanti, 2022).

2.2.3. Faktor yang mempegaruhi kelelahan mata

Kejadian kelelahan mata dapat disebabkan akibat dua faktor, yang terdiri dari faktor internal dan faktor eksternal.

1. Faktor internal

Faktor internal dikenal sebagai aspek yang muncul dari pribadi individu dan berkontribusi terhadap kejadian kelelahan mata, yaitu:

a. Usia

Seiring bertambahnya usia, kemampuan akomodasi mata menurun akibat berkurangnya elastisitas lensa, yang membuat lensa lebih sulit untuk membentuk lengkungan. Usia adalah salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja sistem penglihatan. Seiring bertambahnya usia (biasanya setelah 40 tahun), Sensitivitas terhadap perbedaan intensitas cahaya dan kemampuan mata untuk menyesuaikan fokus berkurang, yang menyebabkan titik fokus dekat bergerak semakin jauh dari posisi yang seharusnya, sementara titik fokus jauh cenderung tetap stabil. Penuaan juga memperburuk fungsi otot mata, yang pada akhirnya mengganggu kinerja mata dalam menjalankan aktivitas visual (Maulida & Dinaryanti, 2022).

b. Kelainan refraksi

Kelainan refraksi merupakan suatu keadaan di mana cahaya yang memasuki mata tidak dapat dipusatkan dengan benar. Akibatnya, objek yang dilihat tampak kabur atau tidak jelas. Faktor penyebab meliputi panjang bola mata yang tidak ideal, perubahan bentuk kornea, serta proses penuaan pada lensa mata. Kondisi ini termasuk salah satu faktor yang dapat membuat mata cepat merasa lelah (Pabala *et al.*, 2021). Beberapa faktor penyebab kelelahan mata antara lain astigmatisme (silinder), hipermetropi (rabun dekat), miopi (rabun jauh) (Maulida & Dinaryanti, 2022).

2. Faktor eksternal

Faktor eksternal dikenal sebagai dampak yang datang melalui lingkungan sekitar seseorang yang bisa memicu terjadinya kelelahan mata, seperti:

a. Tingkat pencahayaan

Tingkat pencahayaan yang tepat adalah satu elemen utama dalam memastikan penglihatan yang optimal. Kelelahan mata bisa timbul akibat kurangnya cahaya atau kondisi lingkungan yang gelap. Namun, pencahayaan yang berlebihan dapat menyebabkan rasa silau. Pada tugas yang memerlukan konsentrasi tinggi, jika pencahayaan tidak cukup, hal ini bisa menyebabkan kelelahan pada mata, karena otot dan saraf di mata harus bekerja lebih keras sehingga mata menjadi lelah, yang pada akhirnya menyebabkan ketegangan mata yang terus-menerus (Pabala *et al.*, 2021).

b. Lama penggunaan *gadget*

Penggunaan *gadget* di kalangan remaja kini sulit untuk dihindari akibat pesatnya perkembangan teknologi, khususnya penggunaan *gadget*, memerlukan perhatian terhadap durasi pemakaian setiap haari. Jika digunakan > 4 jam selama sehari, hal ini dapat menimbulkan terjadinya kelelahan pada mata, karena otot pada mata bekerja lebih intensif untuk fokus ppada objek kecil dan bentuk yang kompleks. Melihat layar *gadget* dalam waktu yang lama dengan frekuensi kedipan mata yang minim bisa menyebabkan mata menjadi kering. Kekurangan cairan mata ini menghambat pasokan nutrisi dan oksigen ke mata. jika dibiarkan dalam waktu lama, kondisi ini beresiko mengganggu kualitas penglihatan (Nasyahadila *et al.*, 2022).

2.2.4. Gejala kelelahan mata

Menurut (Maulida & Dinaryanti, 2022) gejala yang muncul akibat kelelahan mata meliputi:

1. Ketegangan pada mata yang menyebabkan kelopak pada mata terasa berat, munculnya beban di dalam mata, kesulitan membuka mata, rasa sakit di bagian dalam mata, penglihatan menjadi kabur, kesulitan fokus, mata terasa pedih dan berdenyut, kemerahan pada mata, penglihatan ganda, serta rasa kering pada mata.
2. Kelelahan dan katuk yang ditandai dengan kepala yang terasa berat, tubuh yang lelah, kakai yang terasa capek, sering menguap, sakit kepala atau pusing, pikiran yang tidak teratur, ketegangan pada mata, dan keinginan untuk berbaring.

3. Sulit untuk berkonsentrasi biasanya ditandai dengan sulit berfikir, gugup, tidak dapat berkonsentrasi pada waktu harus menaruh perhatian, malah berfikir, mudah lupa dan sulit mengatur emosi.
4. Tubuh terasa tidak baik ditandai dengan bahu dan leher yang terasa kaku, punggung bawah pegal, haus, pusing atau sakit kepala, kelopak mata kejang atau tegang, bagian tubuh tremor atau gemetar dan sakit di rasakan pada anggota tubuh.

Menurut Ilyas & Yulianti (2020) kelelahan pada mata yang disebabkan oleh stres terjadi pada organ mata yang mengatur penglihatan. Seseorang akan mengalami stres otot akomodasi ketika melihat benda kecil jika berlangsung dalam durasi panjang, kondisi ini membuat otot mata bekerja tanpa henti, dan terpaksa bekerja lebih keras. Adanya tegang pada otot akomodasi (otot siliaris) yang semakin membesar mengakibatkan terjadinya peningkatan asam laktat kemudian timbul gejala kelelahan mata antara lain:

- 24 1. Iritasi pada mata (mata pedih, merah, dan mengeluarkan air mata).
2. Penglihatan ganda (*double vision*).
3. Sakit sekitar mata.
4. Penurunan daya akomodasi.
- 1 5. Menurunnya ketajaman penglihatan dan kepekaan terhadap kontras dan kecepatan persepsi.

2.2.5. Pencegahan kelelahan mata

Untuk mencegah kelelahan mata, disarankan menggunakan *gadget* selama 1-2 jam per hari. Posisi tubuh saat menggunakan *gadget* harus tegak, sementara pembatasan durasi pemakaian dapat membantu mengurangi tekanan berlebih pada

pada mata, dengan memastikan jarak antara mata dan layar *gadget* tetap terjaga (Safitri K et al., 2022). Salah satu metode istirahat mata yang direkomendasikan adalah peraturan 20-20-20 menyarankan agar setiap 20 menit menggunakan *gadget*, pengguna sebaiknya mengalihkan pandangan mereka ke benda lain yang memiliki jarak sejauh 20 kaki (setara 6 meter) dalam rentang 20 detik guna menjaga agar tidak terkena gejala kelelahan mata (Medelin & Merylin, 2020). Pemeriksaan mata secara rutin sebaiknya dilakukan setahun sekali. Jika gejala kelelahan mata tidak kunjung membaik, seperti sakit kepala, mata berair, pandangan menjadi kabur, mata merah, atau mata kering, segera konsultasikan dengan dokter (Widoyono, 2024).

Menurut (Widoyono, 2024) kelelahan mata atau penggunaan mata yang berlebihan dapat berkurang dengan tiga cara yaitu :

1. Kedipan mata (*Blink*)

Respon berkedip sebanyak 3-6 kali dalam setiap menit ketika berada di depan layar display akan mengurangi kelelahan mata pada mata 66%. Dalam kondisi normal, mata manusia melakukan kedipan sebanyak 15-20 kali setiap menit. Setiap 3-4 detik, mata biasanya berkedip sekali atau dua kali. Teknik berkedip ini berfungsi untuk membersihkan serta melumasi mata, sehingga mata tetap terjaga kelembapannya dan akan mengurangi mata lelah.

2. *Eye exercies*

Eye exercies atau biasa disebut latihan mata adalah serangkaian aktivitas yang melibatkan gerakan mata untuk membantu melatih dan memperkuat otot-otot mata, sehingga mengurangi ketidaknyamanan penglihatan. Terapi yang dilakukan dapat meningkatkan kesehatan mata serta mengurangi rasa tidak nyaman yang dirasakan. Tahap-tahap latihan *eye exercies* yaitu:

- a. Menggosok kedua telapak tangan hingga hangat.
 - b. Berkedip secara teratur.
 - c. Melatih otot mata dengan membayangkan mata kita membuat angka 8 yang besar (image 8).
 - d. Rotation (subjek berpura-pura sedang melihat ke pusat sebuah jam besar dengan posisi wajah tetap menghadap lurus kedepan).
 - e. Squeeze (pejamkan mata dengan kuat selama 5 detik, lalu ulangi sebanyak 5 kali).
3. *Lubricating eye drops*

Intervensi yang dilakukan dalam farmakologi adalah dengan meneteskan cairan pada mata. Mata yang lelah dapat diberikan sodium hyaluronate yang berfungsi untuk mengurangi gejala mata kering saat menggunakan monitor. Sodium hyaluronate yang dapat larut dalam air diformulasikan sebagai tetes mata karena larutan berbasis air memiliki stabilitas yang lebih baik dari pada salep untuk mengatasi mata kering.

2.2.6. Pengukuran kelelahan mata

Kelelahan mata bisa diukur dengan pengisian kuesioner, yang mana merupakan serangkaian pertanyaan tertulis yang dirancang untuk memperoleh informasi tertentu yang diberikan kepada responden. Penelitian ini menggunakan kuesioner tertutup, yang mana pada lembar kuesioner telah disediakan jawabannya sehingga responden hanya perlu memberi centang (*check list*). Kuesioner ini digunakan untuk mengetahui keluhan mata lelah, dengan cara menyebarkan kuesioner pada responden.

Penilaian terhadap kelelahan mata dilakukan melalui kuesioner *Visual Fatigue Index* (VFI). Kuesioner ini berisi 22 pernyataan yang berfokus pada keluhan terkait kelelahan mata, dengan jawaban yang disajikan dalam bentuk *checklist* dengan pilihan jawaban Chiluto (2011):

1. Tidak pernah = 1
2. Kadang-kadang = 2
3. Sering = 3
4. Selalu = 4

Kemudian dilakukan perhitungan VFI yaitu :

$$VFI = \frac{\text{Total of answer for each operator}}{\text{Total of higher coefficient of occurrence for each ailment}}$$

Keterangan :

Total of answer for each operator: jumlah skor total yang diperoleh setiap responden

Total of higher coefficient of occurrence for each ailment: jumlah skor maksimum dari 22 pertanyaan ($22 \times 4 = 88$)

Hasil perhitungan menurut Chiluto (2011) :

3. Ya (mengalami kelelahan mata) = $VFI \geq 0,4$
4. Tidak (tidak mengalami kelelahan mata) = $VFI < 0,4$

4.1. Penggunaan *gadget*

2.3.1. Definisi penggunaan *gadget*

Penggunaan *gadget* merupakan memanfaatkan perangkat elektronik untuk berbagai keperluan, seperti berkomunikasi, mencari informasi, dan hiburan. *Gadget* merupakan sebutan dari dalam bahasa Inggris dan mengacu pada alat elektronik berukuran kecil yang dirancang untuk menjalankan tujuan tertentu. Perangkat ini

memungkin akses informasi terbaru dengan memanfaatkan teknologi dan fitur canggih, sehingga membantu meningkatkan efisiensi dalam kehidupan manusia. *Gadget* juga bisa diartikan sebagai perangkat canggih yang dilengkapi dengan berbagai aplikasi. Aplikasi-aplikasi ini menjadi sumber informasi, platform jejaring sosial, sarana untuk hobi, kreativitas, dan banyak lagi (Dewanti *et al.*, 2024). Pada umumnya, *gadget* dianggap sebagai alat elektronik yang mempunyai tujuan tertentu dengan kegunaan khusus yang dimiliki oleh setiap jenisnya (Rahmawati, 2020). Beberapa jenis *gadget* meliputi komputer, laptop, tablet, PC, bahkan *smartphone* (Reynaldi *et al.*, 2024).

2.3.2. Manfaat penggunaan *gadget*

Gadget mempunyai beragam jenis kegunaan serta dapat disesuaikan dengan keperluan penggunanya. Secara umum, kegunaan dan manfaat dari *gadget* menurut Fitri *et al* (2024) meliputi hal-hal berikut:

1. Komunikasi

Perkembangan pengetahuan manusia terus berkembang pesat. Pada masa lalu, komunikasi dilakukan dengan cara yang lebih bersifat batiniah., kemudian berkembang menjadi tulisan yang dikirim lewat pos. Di zaman globalisasi ini, teknologi mempermudah komunikasi dengan cara yang lebih cepat, praktis, dan efisien, salah satunya melalui perangkat seperti ponsel, *tablet*, atau komputer.

2. Sosial

Perangkat *gadget* menyediakan beragam jenis fitur dan aplikasi perangkat yang memungkinkan penggunanya dalam mengakses informasi, berita, dan cerita dengan mudah. Demikian, penggunaan *gadget* dapat memperluas

jaringan pertemanan serta mempererat hubungan dengan keluarga atau teman yang terpisah jauh, dapat saling bertukar informasi dalam waktu singkat.

3. Pendidikan

Seiring dengan kemajuan teknologi, proses pembelajaran kini tidak sekedar bergantung dengan buku. Menggunakan perangkat *gadget*, kita dapat dengan mudah mengunjungi website berbagai informasi yang diperlukan, mulai terkait pendidikan, ilmu politik, wawasan, hingga ilmu agama, tanpa perlu ke perpustakaan yang sulit dijumpai.

2.3.3. Faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan gadget

Menurut Asiah *et al* (2022), terdapat empat faktor yang berpengaruh dalam penggunaan *gadget* di kalangan remaja, yaitu:

1. Faktor internal

Faktor internal disebut juga faktor yang terjadi pada pribadi seorang individu. Terdapat beberapa faktor yang mencerminkan ciri khas diri sendiri, meliputi :

- a. Tingkat *sensation seeking* yang tinggi. Pencarian sensasi merujuk pada sifat yang diartikan sebagai keinginan untuk merasakan pengalaman yang beraneka ragam, terbaru, dan penuh tantangan, dan kecenderungan untuk menghadapi risiko, baik itu dalam aspek fisik ataupun sosial.
- b. *Self-esteem yang rendah* *Self-esteem* merujuk pada bagaimana seseorang menilai diri sendiri terkait dengan nilai atau harga dirinya seseorang sebagai individu.

- c. Kontrol diri yang rendah, yaitu ketrampilan individu agar mengatur, mengarahkan, merencanakan, dan mengelola perilaku serta tindakannya guna menggapai tujuan tertentu.

2. Faktor eksternal

Faktor eksternal atau unsur dari lingkungan individu yang menjadi penyebab remaja menggunakan *gadget* yaitu :

a. Iklan

Iklan sering kali memiliki dampak besar pada seseorang untuk mengikuti tren terbaru, yang pada akhirnya membuat mereka tertarik hingga terpesona dengan iklan *gadget* yang tampak memiliki banyak fitur keren. Kecanggihan *gadget* yang ditampilkan diiklankan membuat penasaran terhadap *gadget* dan memancing minat untuk menggunakan *gadget*.

b. Keterjangkauan harga *gadget*

Ketatnya persaingan dalam dunia teknologi menyebabkan harga *gadget* lebih terjangkau bagi pembeli. Pada saat dahulu, pengguna *gadget* hanyalah orang-orang dengan penghasilan yang tinggi, namun sekarang ini orang dengan penghasilan rata-rata pun mampu membeli *gadget* karena harganya yang terjangkau.

c. Lingkungan

Pengaruh lingkungan, baik dari teman sebaya maupun masyarakat, memberikan tekanan tertentu. Akibatnya, banyak orang mulai mengandalkan *gadget*, dan hal ini menyebabkan mereka sulit untuk melepaskannya. Selain itu, hampir semua kegiatan saat ini membutuhkan keberadaan *gadget*.

3. Faktor sosial

- a. Komunikasi dan berhubungan dengan orang lain. Pada situasi seperti ini, seseorang selalu memanfaatkan perangkat *gadget* yang dapat membuat seseorang lebih memilih berkomunikasi melalui *gadget* daripada berbicara langsung dengan orang lain.
- b. Keluarga yang berperan penting dalam aspek sosial karena menjadi bagian dari sumber utama bimbingan bagi seseorang, sehingga banyak anak muda yang mengikuti tren yang ada di budaya lingkungannya guna mempunyai *gadget*.

4. Faktor situasional

Faktor situasional meliputi faktor-faktor yang menyebabkan seseorang menggunakan *gadget* untuk membuat diri merasa lebih baik (nyaman) ketika mereka dihadapkan oleh situasi yang sulit. Dalam situasi seperti ini, individu cenderung memberikan respons cepat ketika menghadapi ketidaknyamanan, mereka akan terganggu oleh kegiatan lainnya dan fokus mereka akan beralih pada *gadget* ketika menghadapi kondisi yang tidak diinginkan.

2.3.4. Dampak penggunaan *gadget*

Gadget dapat memberikan berbagai manfaat jika dimanfaatkan dengan tepat dan sesuai tujuan. Namun, di sisi lain, penggunaan *gadget* juga dapat menimbulkan dampak positif ataupun negatif.

1. Dampak Positif

- a. Interaksi menjadi lebih mudah dan efisien. Dengan teknologi *gadget* membuat seseorang bisa terhubung dengan keluarga atau teman dekat yang berada di lokasi yang jauh.

- b. Imajinasi berkembang. Seseorang yang menggunakan *gadget* menjadi lebih kreatif. *Gadget* yang kerap kali mengalami perkembangan menjadikan manusia menjadi lebih pintar berinovasi karena dituntut untuk mencapai kehidupan yang lebih baik.
 - c. Memudahkan mencari informasi. Hal ini ditandai dengan mudahnya akses dalam internet hingga bahkan informasi diluar negeri.
 - d. Menambah kecerdasan. Rasa keingintahuan seseorang terhadap sesuatu hal membuat manusia dapat belajar melalui *gadget*. Dengan berbagai informasi yang disediakan di internet, memudahkan seseorang untuk mencari dan mempelajari berbagai hal baru dengan minat dan keingintahuannya (Maulida & Dinaryanti, 2022).
2. Dampak negatif penggunaan *gadget*
- Penggunaan *gadget* juga berdampak negatif pada penggunaannya diantaranya menurut Hendra *et al* (2022) sebagai berikut:
- a. Menjadi pribadi yang tertutup
- Ketika seorang remaja terjebak dalam kecanduan *gadget* ia cenderung melihat perangkat tersebut dengan tak terpisahkan dari kehidupannya. Kecemasan muncul ketika *gadget* tersebut terpisah darinya, dan sebagian besar waktu remaja akan dihabiskan untuk bermain dengan *gadget* yang dimilikinya. Akibatnya, interaksi dengan orang tua, lingkungan, dan teman-temannya menjadi terganggu. Jika tidak ditangani, kondisi ini bisa membuat remaja menjadi lebih tertutup atau *introvert*.

b. Kesehatan otak terganggu

Konidi kesehatan otak bisa terpengaruhi jika seorang remaja mengakses informasi negatif melalui *gadget* mereka, seperti mengunjungi situs pornografi atau konten kekerasan. Hal ini dapat tercatat dalam ingatan seorang remaja dan otak remaja akan terganggu serta perilaku remaja.

c. Kesehatan mata terganggu

Ketika seseorang membaca pesan teks atau menjelajah internet menggunakan *gadget*, mereka sering memegang perangkat sangat dekat sekali dengan mata, yang membuat otot pada mata berfungsi lebih intensif. Hal ini yang sangat penting untuk diperhatikan, terutama pada remaja yang menggunakan kacamata. Dengan jarak pandang yang terlalu dekat, mata akan terpaksa bekerja lebih keras, yang dapat menyebabkan peningkatan kekuatan otot mata (misalnya, menambah minus pada kacamata). Ketika mata terus-menerus fokus pada teks di layar *gadget*, kondisi ini jika dibiarkan akan menyebabkan rasa sakit pada kepala serta ketegangan di sekitar area kelopak mata.

d. Gangguan tidur

Remaja yang terjerat kecanduan menggunakan *gaget* tanpa adanya kontrol dari orang tua cenderung akan terus menerus bermain *gadget*. jika kebiasaan ini dilakjkan tanpa batasan waktu yang jelas, hal tersebut dapat mengganttu jadwal tidur mereka.

e. Terpapar radiasi

Perangkat elektronik seperti laptop memancarkan radiasi yang dapat memberikan dampak tertentu. Ketika seseorang menggunakan *gadget*

dalam jangka waktu lama dapat membuat mata terasa lelah dan berair. kondisi ini disebabkan oleh paparan radiasi elektromagnetik, yaitu energi yang dipancarkan, diserap, atau dipindahkan dalam bentuk partikel energi atau gelombang elektromagnetik. Meskipun intensitas radiasi ini rendah, paparan berkepanjangan dapat menimbulkan gangguan fisiologis pada tubuh (Zaky *et al.*, 2023).

2.3.5. Aspek-aspek penggunaan *gadget*

Terdapat beberapa aspek penggunaan *gadget* menurut aspek *addiction* dari Griffiths dalam (Siron *et al.*, 2021) sebagai berikut:

1. *Saliency* (Kepentingan)

Penggunaan *gadget* menjadi hal yang paling penting dan berarti dalam hidup individu, sehingga selalu memikirkan *gadget* meskipun sedang tidak menggunakannya.

2. *Mood modification* (Modifikasi suasana hati)

Individu menggunakan *gadget* untuk mengubah mood atau perasaan mereka, misalnya ketika sedang sedih, bosan, atau stres menggunakan *gadget* untuk mendapatkan hiburan.

3. *Tolerance* (Toleransi)

Lama waktu penggunaan *gadget* sehari-hari semakin bertambah untuk mendapatkan rasa yang sama atau mencapai apa yang diinginkan.

4. *Withdrawal Symptoms* (Gejala penarikan)

Jika tidak menggunakan *gadget*, individu akan mengalami gejala seperti gelisah, bosan, cemas, sulit konsentrasi, atau insomnia.

5. *Conflict* (Konflik)

Penggunaan *gadget* yang berlebihan menyebabkan konflik dengan kewajiban seperti pekerjaan, pendidikan, atau hubungan sosial.

6. *Relapse* (Kambuh)

Keinginan yang kuat untuk menggunakan *gadget* setelah mencoba untuk tidak menggunakannya dalam periode waktu tertentu.

2.3.6. Alat ukur penggunaan *gadget*

Pengukuran yang digunakan untuk mengukur penggunaan *gadget* telah dimodifikasi dan dievaluasi dalam penelitian yang dilakukan oleh Nurdiani (2015), berdasarkan pengukuran yang dikembangkan oleh Zahrani (2014), dengan Griffiths berfokus pada aspek *addiction* (kecanduan) (Terry, Szabo and Griffiths, 2004) pengukuran yang digunakan dalam penelitian Zahrani (2014) terdiri dari 30 item yang mengukur faktor-faktor *favorabel*, pernyataan tersebut kemudian dimodifikasi oleh Nurdiani (2015) menjadi 21 item, yang terdiri dari 14 pernyataan *favorabel* dan 7 pernyataan *unfavorabel*. Hasil dari uji reabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's alpha* sebesar 0,88. Instrumen ini menggunakan skala likert untuk pernyataan (*favorabe*), dengan penilaian: Sangat Setuju (SS) = 1, Setuju (S) = 2, Tidak Setuju (TS) = 3, Sangat Tidak Setuju (STS) = 4. Interpretasi hasil berdasarkan skala adalah <42: Rendah, 42-63: Sedang, dan >63: Tinggi. Semakin tinggi skor menunjukkan semakin tinggi tingkat kecanduan *smartphone*, sedangkan semakin rendah skor semakin rendahnya tingkat kecanduan *smartphone* (Syaifullah, 2023).

4.2. Hubungan Penggunaan Gadget dengan Kejadian Kelelahan Mata

Studi yang dilakukan oleh Ardiansyah (2022) yang berjudul “Hubungan penggunaan gadget dengan kejadian mata lelah pada mahasiswa S1 leguler FIK UMJ” metode yang digunakan adalah *stratified random Sampling* dengan pendekatan *Cross sectional*. Jumlah sample yang dilibatkan adalah 271 responden dengan menggunakan tehnik *purposive sampling*. Hasil penelitian menggunakan analisa uji statistic *Chi-Square* dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Hasil daari penelitian ini diperoleh adanya hubungan antara penggunaan gadget (Durasi/ *Screen Time*) dengan kejadian mata lelah dengan p value (0,000).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pane *et al* (2022) dengan judul “Hubungan lama penggunaan gadget dengan kejadian *astenopia* pada mahasiswa program studi ners STikes Santa Elisabeth Medan”. Pendekatan deskriptif *cross-sectional* dalam desain penelitian. Besar sampel penelitian ini adalah 276 mahasiswa tingkat I dan III Program Ners STikes Santa Elisabeth Medan. Sampel dipilih dengan menggunakan teknik *sratified random sampling*, berjumlah sekitar 71 responden. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner astenopia dan lama penggunaan gadget. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa 46 orang (64,8%) menderita stenopia berat, sedangkan 44 orang (62,0%) menderita astenopia berat. Berdasarkan *Rank Spaerman* diperoleh nilai p -value 0,000 ($p < 0,05$) dan $r = 0,698$ menunjukkan bahwa adahubungan lama penggunaan gadget dengan Astenopia pada Prodi Ners STikes Santa Elisabeth Medan

Penelitian dilakukan oleh Arizona *et al* (2020) dengan judul “Hubungan lamanya bermain *game* online dengan keluhan kelelahan mata pada siswa SMA

Negeri 1 Deli Tua Kabupaten Deli Serdang Penelitian menggunakan desain sampel cross-sectional, dengan jumlah 96 siswa yang dipilih dengan menggunakan teknik purposive sampling. Penelitian ini menggunakan kuesioner Visual Fatigue Index (VFI) untuk mengukur kelelahan mata dan durasi bermain game online, dan analisis data menggunakan Chi-Square. Dari 96 responden, 58 siswa (60,4%) melaporkan mengalami mata kelelahan. Kategori ringan berjumlah 3 siswa (3,1%), kategori sedang sebanyak 34 siswa (35,4%), dan kategori berat sebanyak 21 siswa (21,9%). Hasil statistik menunjukkan $p=0,000$, dengan $p<0,05$ menunjukkan bahwa ada hubungan antara bermain game online dalam jangka waktu lama dengan mata keluhan.

Penelitian yang dilakukan oleh Ni Made *et al* (2024) dengan judul “Hubungan antara durasi penggunaan komputer dengan kelelahan mata pada pegawai bank BPD Cabang Utama Denpasar”. menggunakan metode cross sectional. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan purposive sampling, yaitu 88 responden yang bekerja di Bank BPD Cabang Utama Denpasar. Sebuah kuesioner yang disebut Indeks Kelelahan Visual (VFI) digunakan untuk menganalisis data. dan dianalisis menggunakan uji chi-squared ($p < 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi penggunaan komputer kurang dari empat jam (12,5%), sedangkan yang menggunakan komputer lebih dari empat jam (87,5%). Prevalensi kelelahan mata sekitar 67%. Berdasarkan analisis *chi-Square* diperoleh *p-value* sebesar 0,021, yang menunjukkan adanya hubungan antara durasi penggunaan komputer dengan kelelahan mata pada pegawai bank BPD Cabang Utama Denpasar.

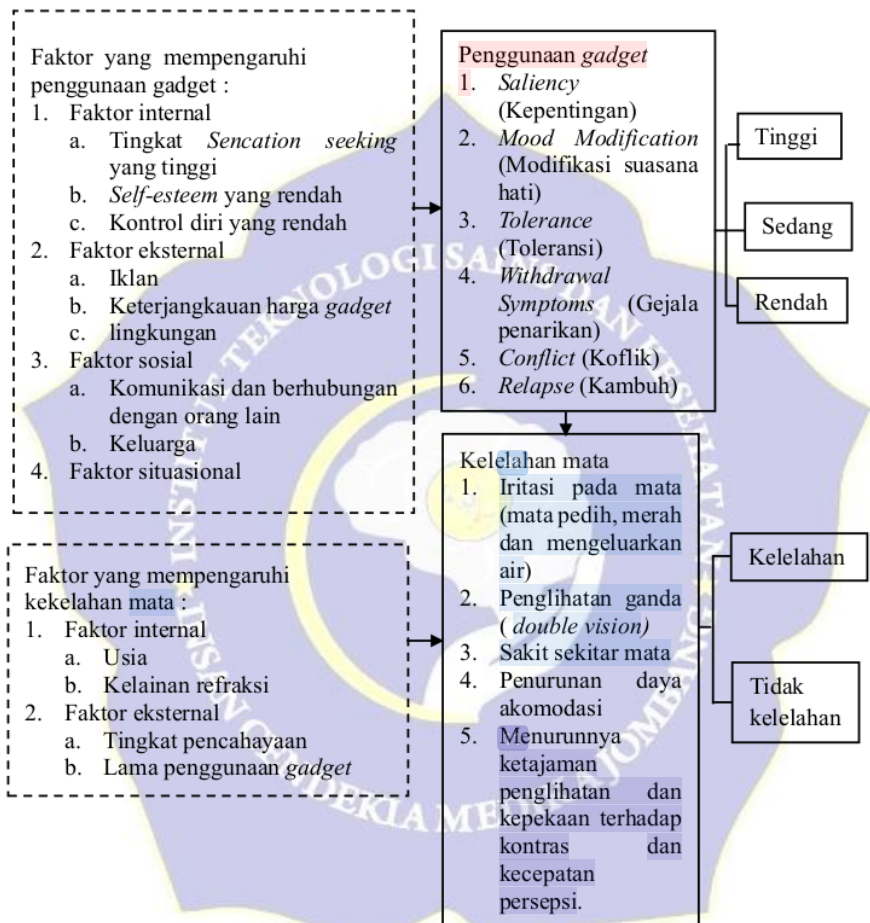
Penelitian dilakukan oleh Sugito *et al* (2023) dengan judul “Hubungan *smartphone addiction* terhadap kelelahan mata pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Yarsi angkatan 2020 dan tinjauannya menurut islam”. Penelitian ini merupakan penelitian survei analitik dengan desain studi cross-sectional. Sebanyak 143 responden disurvei melalui *google form* dari Fakultas Kedokteran Mahasiswa Universitas Yarsi angkatan 2020. Analisis Chi-Square digunakan untuk menganalisis data. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kecanduan *smartphone* dengan astenopia pada mahasiswa Universitas YASRI Angkatan angkatan 2020. Nilai p-value sebesar 0,003 (p-value < 0,005).



BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

6.1. Kerangka konseptual



Gambar 3 1 Kerangka konseptual penggunaan *gadget* dengan kejadian kelelahan mata pada remaja umur 18-24 tahun Di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang.

6.2. Hipotesis

Hipotesis didefinisikan sebuah penilaian sementara yang akan diuji melalui proses penelitian. Biasanya dilambangkan dengan huruf H, dan jawaban yang diambil didasarkan pada teori serta hasil penelitian terdahulu. Hipotesis pada penelitian ini adalah:

H₁ : Ada hubungan penggunaan *gadget* dengan kejadian kelelahan mata pada remaja usia 18-24 tahun di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang.



BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Dengan maksud untuk menganalisis data guna menarik kesimpulan yang diinginkan. Pendekatan kuantitatif berfokus pada penggunaan data numerik untuk mencapai kesimpulan. Penelitian ini bermaksud dalam rangka menganalisis hubungan penggunaan *gadget* dengan kejadian kelelahan mata pada remaja (Nursalam, 2020). Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan melalui pengisian kuesioner oleh responden, yang bertujuan untuk menggali informasi yang diperoleh.

4.2. Rancangan penelitian

Penelitian ini dirancang memakai pendekatan *analitic cross sectional*, yaitu metode yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara resiko atau paparan (variabel *independent*) dengan dampak atau akibat (variabel *dependen*). Data dikumpulkan secara bersamaan pada satu titik waktu tertentu, mengamati baik variabel *independent* serta variabel *dependent* (*Point time approach*). Dengan demikian, penelitian ini menilai variabel-variabel yang ada pada waktu yang sama untuk mengetahui keterkaitannya (Anggreni, 2022).

4.3. Waktu dan tempat penelitian

4.3.1. Waktu penelitian

Waktu penelitian ini dimulai dari tahap perancangan proposal s.d penyusunan laporan tugas akhir pada bulan Agustus s.d bulan Desember.

4.3.2. Tempat penelitian

Dalam penelitian ini dilaksanakan di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang.

4.4. Populasi/sampel/sampling

4.4.1. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang didasarkan pada objek serta subjek yang memiliki tingkat dan karakteristik khusus serta ditentukan dari peneliti guna di pelajari serta diambil kesimpulannya (Aiman *et al.*, 2022). Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan mencakup seluruh mahasiswa ITSkes ICME Jombang prodi S1 Ilmu keperawatan sebanyak 210 mahasiswa yang menjadi sasaran penelitian.

4.4.2. Sampel

Sample didefinisikan sebagian dari populasi yang akan ditetapkan sebagai sasaran penelitian atau sejumlah individu dengan karakteristik tertentu yang dimiliki oleh populasi (Aiman *et al.*, 2022). Dalam penelitian ini, sampel terdiri dari sebagian mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes Jombang berjumlah 138 mahasiswa.

Untuk menentukan jumlah sampel ditentukan memakai rumus Slovin seperti di bawah ini:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

$$n = \frac{210}{1+210(0,05)^2}$$

$$n = \frac{210}{1+210(0,0025)}$$

$$n = \frac{210}{1,525}$$

$$n = 137,7 = 138$$

Penjelasan:

n = jumlah ukuran sampel

N = jumlah ukuran populasi

e = derajat kepastian/ akurasi yang diinginkan 5% (0,05)

Perhitungan sampel perprodi menggunakan rumus :

$$n_1 = \frac{N_i}{N} \times n$$

Penjelasan:

n_1 = jumlah sampel

N_i = jumlah populasi

N = jumlah seluruh populasi

n = jumlah seluruh sampel

S1 Keperawatan semester 1

$$n_1 = \frac{N_i}{N} \times n = \frac{36}{210} \times 138 = 23,6 = 24$$

S1 keperawatan semester 3

$$n_1 = \frac{N_i}{N} \times n = \frac{44}{210} \times 138 = 28,9 = 29$$

S1 keperawatan semester 5

$$n_1 = \frac{N_i}{N} \times n = \frac{46}{210} \times 138 = 30,2 = 30$$

S1 keperawatan semester 7

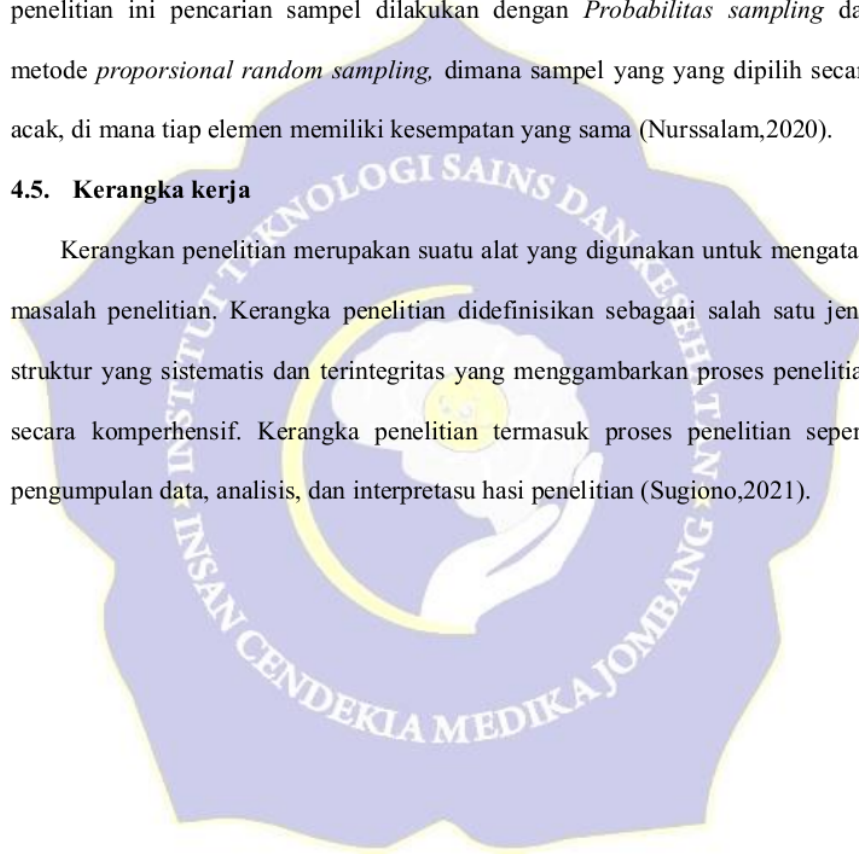
$$n_1 = \frac{N_i}{N} \times n = \frac{84}{210} \times 138 = 55,2 = 55$$

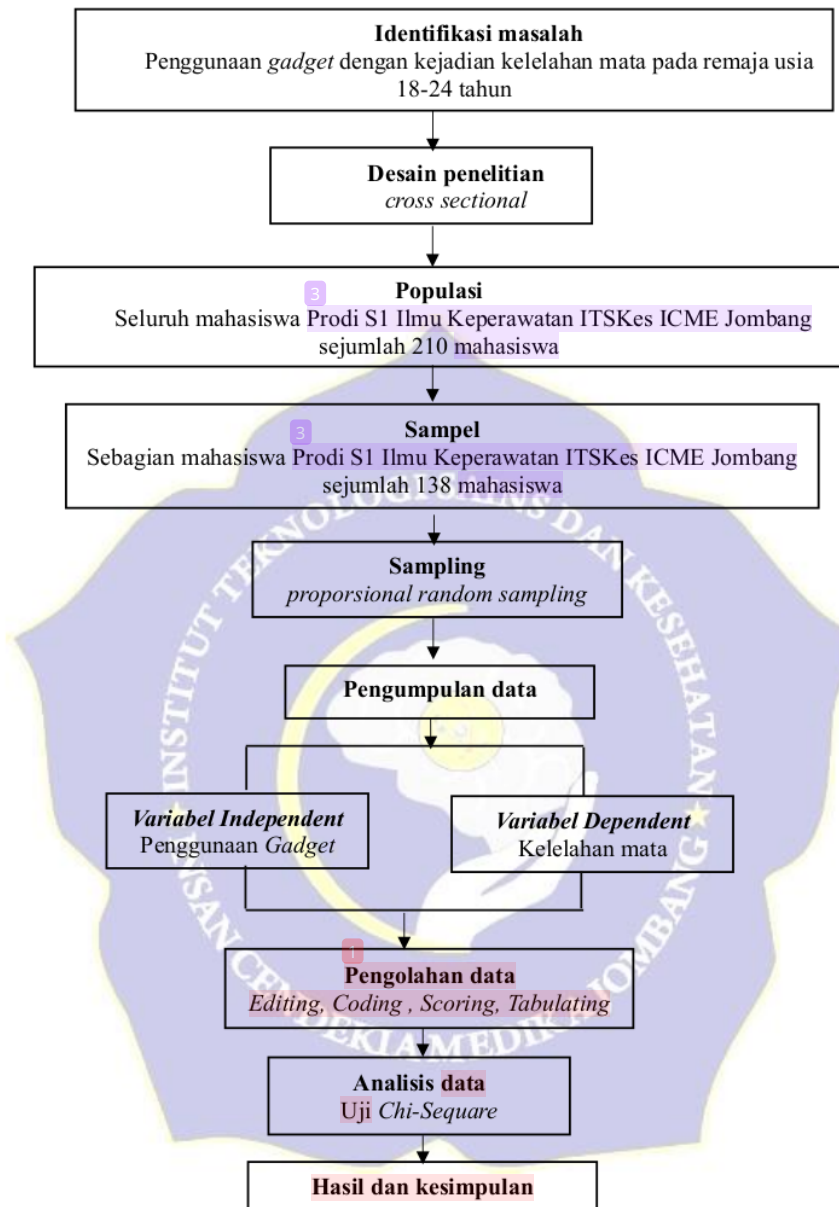
4.4.3. Sampling

Sampling didefinisikan sebagai tahap memilih sampel dari populasi guna meneliti keseluruhan populasi dalam suatu penelitian. Teknik pengambilan *sampling* didefinisikan sebagai suatu metode yang dilakukan guna memastikan sampel dipilih berdasarkan kebutuhan penelitian (Fadilla et al.,2021). Dalam penelitian ini pencarian sampel dilakukan dengan *Probabilitas sampling* dan metode *proporsional random sampling*, dimana sampel yang yang dipilih secara acak, di mana tiap elemen memiliki kesempatan yang sama (Nurssalam,2020).

4.5. Kerangka kerja

Kerangka penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengatasi masalah penelitian. Kerangka penelitian didefinisikan sebagai salah satu jenis struktur yang sistematis dan terintegritas yang menggambarkan proses penelitian secara komperhensif. Kerangka penelitian termasuk proses penelitian seperti pengumpulan data, analisis, dan interpretasi hasil penelitian (Sugiono,2021).





Gambar 4.1 kerangka kerja penggunaan *gadget* dengan kejadian kelelahan mata pada remaja usia 18-24 tahun di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang

4.6. Identifikasi variabel

4.6.1. Variabel bebas

Variabel bebas (variabel *independent*) didefinisikan sebagai variabel yang memiliki pengaruh terhadap variabel lainnya, di mana perubahan pada variabel ini mengakibatkan perubahan pada variabel *dependent* (Anggreni, 2022). Pada penelitian ini, variabel *Independent* yang diteliti adalah penggunaan *gadget*.

4.6.2. Variabel terikat

Variabel terikat (variabel *dependent*) didefinisikan sebagai variabel yang terpengaruh oleh perubahan pada variabel *independent*. Artinya, variabel *dependent* akan mengalami perubahan sebagai akibat dari perubahan yang terjadi pada variabel *independent* (Anggreni, 2022). Dalam penelitian ini variabel *dependent* yang diamati adalah kelelahan mata.

4.7. Definisi Operasional

Definisi operasional didefinisikan penjabaran variabel-variabel yang hendak dikaji secara spesifik dan terukur untuk mempermudah proses penelitian. Selain memberikan penjelasan tentang makna masing-masing variabel, definisi operasional juga mencakup metode pengukurannya, hasil yang diperoleh dari pengukuran tersebut, serta skala yang digunakan dalam proses pengukuran (Anggreni, 2022).

Tabel 4.1 Definisi Operasional Penggunaan *gadget* dengan kejadian kelelahan mata pada remaja usia 18-24 tahun Di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang

Variabel	Definisi operasional	Parameter	Alat ukur	Skala	Skore
Variabel independent penggunaan <i>gadget</i>	Penggunaan <i>gadget</i> adalah pemanfaatan perangkat elektronik seperti <i>smartphone</i> , <i>tablet</i> , <i>laptop</i> untuk mengunduh informasi, bermain game online, scroll tiktok, belanja online, bisnis online, mengerjakan tugas, dan penggunaan media sosial lainnya.	<ol style="list-style-type: none"> <i>Saliency</i> (Kepentingan) nomor soal 1,2,3,4 <i>Mood Modification</i> (Modifikasi suasana hati) nomor soal 5,6,7 <i>Tolerance</i> (Toleransi) nomor soal 8,9,10,11 <i>Withdrawal symptoms</i> (Gejala penarikan) nomor soal 12,13,14 <i>Conflict</i> (Konflik) nomor soal 15,16,17 <i>Relapse</i> (Kambuh) nomor soal 18,19,20,21 	Kuesioner <i>Smartphone addiction</i> menggunakan skala likert	O R D I N A L	Pernyataan <i>favorabel</i> yaitu: sangat setuju = 4 setuju = 3 tidak setuju = 2, sangat tidak setuju = 1 Pernyataan <i>unfavorabel</i> yaitu: sangat setuju = 1, setuju = 2 tidak setuju = 3, sangat tidak setuju = 4 Kategori : >63 = Tinggi 42-63 = Sedang < 42 = Rendah (Syaifullah, 2023)
Variabel dependent kelelahan mata	Kelelahan mata merupakan sebuah kondisi mata terasa tegang akibat dari menatap sesuatu dalam jangka waktu yang secara lama.	<ol style="list-style-type: none"> Iritasi pada mata (mata pedih, merah dan mengeluarkan air) Penglihatan ganda (<i>double vision</i>) Sakit sekitar mata Penurunan daya akomodasi Menurunnya ketajaman penglihatan dan kepekaan terhadap kontras dan kecepatan persepsi. 	Kuesioner <i>Visual Fatigue Index</i> (VFI) yang terdiri atas 22 pertanyaan dengan 4 jawaban sebagai berikut : a. Tidak pernah b. Kadang-kadang c. Sering d. Selalu	N O M I N A L	Skor Tidak pernah = 1 Kadang-kadang = 2 Sering = 3 Selalu = 4 Kelelahan mata dikategorikan menjadi : 1. Lelah, jika $\geq 0,4$ 2. Tidak lelah jika, $< 0,4$ (Maulida & Dinaryanti, 2022)

4.8. Pengumpulan data dan analisis data

Teknik pengumpulan data diterapkan guna memperoleh informasi atau data dari partisipasi dalam suatu penelitian. Tahap mengumpulkan data meliatan pengumpulan dengan alat atau instrumen dari responden.

4.8.1. Intrumen penelitian

Alat ukur dalam penelitian adalah sarana yang digunakan untuk memperoleh data dari subjek yang menjadi fokus kajian yang sudah di uji validitas dan reabilitas (Ph.D. Ummul *et al.*, 2022). Penelitian ini menggunakan instrumen berupa kuesioner yang terdiri dari:

1. Kuesioner penggunaan *gadget*

Pengukuran yang digunakan untuk mengukur penggunaan *gadget* telah dimodifikasi dan dievaluasi dalam penelitian yang dilakukan oleh Nurdiani (2015), berdasarkan pengukuran yang dikembangkan oleh Zahrani (2014), dengan Griffiths berfokus pada aspek *addiction* (kecanduan) (Terry, Szabo and Griffiths, 2004) pengukuran yang digunakan dalam penelitian Zahrani (2014) terdiri dari 30 item yang mengukur faktor-faktor *favorabel*, pernyataan tersebut kemudian dimodifikasi oleh Nurdiani (2015) menjadi 21 item, yang terdiri dari 14 pernyataan *favorabel* dan 7 pernyataan *unfavorabel*. Hasil dari uji reabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's alpha* sebesar 0,88. Instrumen ini menggunakan skala likert untuk pernyataan (*favorabe*), dengan penilaian: Sangat Setuju (SS)= 4, Setuju (S)= 3, Tidak Setuju (TS) = 2, Sangat Tidak Setuju (STS)= 1 dan sedangkan untuk pernyataan negatif (*unfavorabel*), penilaiannya adalah: Sangat Setuju (SS)= 1, Setuju (S)= 2, Tidak Setuju (TS) = 3, Sangat Tidak Setuju (STS)= 4. Interpretasi hasil berdasarkan skala adalah <42: Rendah, 42-63:

sedang, >63tinggi. Semakin tinggi skor menunjukkan semakin tinggi tingkat kecanduan *smartphone*, sedangkan semakin rendah skor semakin rendahnya tingkat kecanduan *smartphone* (Syaifullah, 2023).

2. Kuesioner kelelahan mata

Instrumen pengukuran menggunakan kuesioner *Visual Fatigue Index* (VFI) yang diadopsi dan dimodifikasi dari Chiluto (2011), skor pengguna dihitung menggunakan skala nominal. Penggunaan kuesioner VFI untuk menyesuaikan variabel kelelahan mata terdiri dari 22 pertanyaan yang disertai jawaban:

- a. Tidak pernah = 1
- b. Kadang-kadang = 2
- c. Sering = 3
- d. Selalu = 4

Kemudian dilakukan perhitungan VFI yaitu:

$$VFI = \frac{\text{Total of answe for each operator}}{\text{Total of higher coeficient of aoccurrence for each ailment}}$$

Penjelasan:

Total of answer for each operator: jumlah skor total yang diperoleh setiap responden

Total of higher coefisien of occurrence for each aiment: jumlah skor maksimal dari 22 pertanyaan ($22 \times 4 = 88$)

Hasil pengukuran menurut Chiluto(2011) :

Ya (mengalami kelelahan mata) = $VFI \geq 0,4$

Tidak (tidak mengalami kelelahan mata) = $VFI < 0,4$

4.8.2. Prosedur penelitian

Prosedur penelitian adalah serangkaian tahapan yang diterapkan sebagai metode untuk mengumpulkan data dan menyelesaikan permasalahan dalam penelitian (Syahron, 2022). Pada penelitian ini prosedur yang butuh dilaksanakan yaitu :

1. Telah melunasi pembayaran dan menyerahkan semua dokumen yang dibutuhkan untuk pendaftaran skripsi kepada pengurus skripsi.
2. Memberikan surat pengantar kepada dosen pembimbing pertama serta kedua untuk mulai bimbingan kepada keduanya.
3. Menyelesaikan proses pembuatan surat ¹ surat studi pendahuluan serta izin penelitian dari ITSKes ICME Jombang yang di serahkan kepada kepala BAAK.
4. Memberikan informasi kepada calon responden terkait tujuan dan maksud dari penelitian serta meminta persetujuan sebelumnya.
5. Peneliti mendistribusiakan link *google form* kepada responden dan memberi waktu 20 menit untuk mengisinya.
6. Peneliti memberikan souvenir kepada responden yang sudah mengisi *google form* yang sudah di bagikan oleh peneliti.
7. Setelah peneliti mengumpulkan data dari responden kemudian melakukan *editing, coding, scoring, tabulating* dan analisi data.
8. Menyajikan hasil penelitian.
9. Membuat laporan penelitian.

4.8.3. Analisis data

1. *Editing*

Editing merupakan proses pengecekan terhadap data yang dikumpulkan. Proses ini dilakukan karena data yang diperoleh (data mentah) mungkin tidak memenuhi standar yang diperlukan untuk penelitian. Tujuan dari penyempurnaan data adalah guna memperbaiki keterbatasan atau mengoreksi ketidaktepatan yang ada dalam data mentahan tersebut (Supardi, 2021).

2. *Coding*

Coding didefinisikan melakukan perubahan data yang awalnya berupa huruf berubah bentuk angka atau bilangan. Kode adalah simbol khusus yang dapat berupa huruf atau angka, yang berfungsi untuk memberikan indentifikasi pada data. Kode yang diterapkan dapat mewakili data dalam bentuk kuantitatif, seperti skor (Supardi, 2021).

a. Data umum

1) Kode responden

Responden 1 = R1

Responden 2 = R2

Responden 3 = R3

2) Kode jenis kelamin

Laki-laki = JK1

Perempuan = JK2

3) Kode umur

Usia 18-19 Tahun = U1

Usia 20-21 Tahun = U2

Usia 22-24 Tahun = U3

4) Kode lama penggunaan *gadget*

Lama \leq 4 jam = L1

Tidak lama $>$ 4 jam = L2

5) Kode Kelainan refraksi

Tidak ketiganya = K1

Miopi (Rabun jauh) = K2

Hiperteropi (Rabun dekat) = K3

Astigmatisme (Silinder) = K4

1 b. Data khusus

1) Penggunaan *gadget*

Tinggi = 1

Sedang = 2

Rendah = 3

2) Kelelahan mata

Kelelahan = 1

Tidak Kelelahan = 2

3. *Scoring*

Scoring didefinisikan proses memberikan nilai atau angka dalam masing-masing respons maupun data yang diperoleh dari angket (Wicaksana, 2021).

a. Skor penggunaan *gadget*

Terdapat 21 pernyataan yang disusun dalam bentuk skala likert dengan:

Pengukuran terhadap pernyataan *favorabel* didapatkan hasil:

Sangat setuju (SS) ¹⁰ = 4

Setuju (S) = 3

Tidak setuju (TS) = 2

Sangat tidak setuju (STS) = 1

Penilaian pernyataan *Unfavorabel* didapatkan hasil:

Sangat setuju (SS) = 1

Setuju (S) = 2

Tidak setuju (TS) = 3

Sangat tidak setuju (STS) = 4

b. Skor kelelahan mata

Terdapat 22 pernyataan dalam bentuk skala likert dengan

Penilaian pernyataan didapatkan hasil:

Tidak pernah = 1

Kadang-kadang = 2

Sering = 3

Selalu = 4

4. *Tabulating*

Tabulating didefinisikan sebagai proses menyusun data ke dalam bentuk tabel. Setiap jawaban yang serupa dikelompokkan secara teliti, kemudian dihitung, diperiksa, dan dijumlahkan berdasarkan frekuensi kejadian, gejala dan item. Proses ini berlanjut hingga terbentuk tabel yang bermanfaat (Wicaksana, 2021).

4.8.4. Analisis data

1. Analisis *univariat* (Analisis Deskriptif)

Analisis *univariat* didefinisikan sebagai metode analisis yang dikerjakan dengan tujuan mengevaluasi setiap variabel dari hasil penelitian. Tujuannya adalah untuk menjelaskan analisis setiap variabel secara deskriptif pada variabel *independen* untuk memahami hasil data tentang penggunaan *gadget* dan kelelahan mata melalui kuesioner.

Rumus analisis *univariat* memakai rumus :

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Presentasi kategori

f = Frekuensi kategori

N = Jumlah responden

Hasil dari analisis *univariat* sebagai berikut:

0% = Tidak seorangpun

1-25% = Sebagian kecil

26-49% = Hampir setengahnya

50 % = Setengahnya

51-74% = Sebagian besar

75-99% = Hampir seluruhnya

100% = Seluruhnya (Halisyah,2022).

2. Analisis *Bivariat*.

Analisis *bivariat* didefinisikan sebagai analisis yang melibatkan lebih dari dua variabel. Tujuannya adalah guna menentukan hubungan antara variabel

independent yaitu penggunaan *gadget* dan variabel *dependent* yaitu kelelahan mata. variabel-variabel ini apakah di anggap signifikan atau tidak signifikan. Software komputer digunakan untuk melakukan uji *chi square* dalam analisis *bivariat* ini.

Perbandingan tingkat signifikan (*p-value*) dengan ambang alpha (α) = 0,05 menunjukkan:

- a. Apabila $p\text{ value} \leq \alpha$ (0,05) maka terdapat hubungan penggunaan *gadget* dengan kejadian kelelahan mata pada remaja umur 18-24 tahun
- b. Apabila $p\text{ value} > \alpha$ (0,05) maka tidak terdapat hubungan penggunaan *gadget* dengan kejadian kelelahan mata pada remaja umur 18-24 tahun.

4.9. Etika penelitian

Etika penelitian merupakan seperangkat prinsip dan standar norma yang menjadi pedoman bagi peneliti dalam menjalankan proses penelitian. Tujuan utama etika penelitian adalah menjamin bahwa penelitian dilaksanakan dengan integritas, kejujuran, dan menghormati hak-hak setiap individu yang terlibat. Etika penelitian mencerminkan komitmen untuk menjaga integritas dan kualitas dalam praktik penelitian (Tatang *et al.*, 2024).

1. *Ethical Clearance* (Kelayakan etik)

Ethical clearance adalah proses mendapatkan persetujuan formal dari komite etik penelitian sebelum memulai suatu studi. Penelitian ini akan melalui proses uji etik yang dilakukan oleh komisi etik ITSkes ICME Jombang Nomer *ethical approval* No. 228KEPK/ITSKES-ICME/XI/2024, yang dikeluarkan pada tanggal 6 November 2024.

2. *Informed Consent*

Informed Consent didefinisikan sebagai formulir persetujuan diserahkan kepada responden yang akan terlibat dalam penelitian, tujuannya agar responden memahami tujuan dan maksud penelitian serta potensi resiko mungkin timbul selama proses pengumpulan data. Apabila responden setuju untuk ikut serta, mereka akan menandatangani formulir persetujuan. Sebaliknya, ketika responden memilih untuk tidak ikutserta, peneliti tidak akan memaksakan dan tetap menghargai hak-hak mereka (Syaifullah, 2023).

3. Tanpa nama (*Anonimity*)

Saat mengumpulkan data diberikan setiap lembar kode yang bertujuan untuk melindungi kerahasiaan pihak terkait, peneliti tidak mencantumkan nama subjek secara langsung (Adiputra,2021).

4. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Kerahasiaan atau *confidentiality* adalah prinsip etika yang penting dalam penelitian. Prinsip ini menekankan perlunya melindungi privasi dan informasi pribadi peserta penelitian (Tatang *et al.*, 2024).

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini, akan dijelaskan hasil penelitian beserta analisisnya. Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner yang dilakukan melalui *google form*. Terdapat data umum dan data khusus dalam penelitian ini dimana, data umum mencakup informasi terkait lokasi penelitian, usia, jenis kelamin, lama penggunaan *gadget*, dan kelainan refraksi. Sementara itu, data khusus mencakup penggunaan *gadget* dan kelelahan mata yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner.

5.1. Hasil Penelitian

5.1.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang Jl. Kemuning No.57A, Candi Mulyo, Kec. Jombang, Kabupaten Jombang, Jawa Timur 61419. Fasilitas yang tersedia di ITSkes ICME Jombang antara lain 13 ruang kelas, perpustakaan, musholla, Laboratorium, Lab komputer, dan mini hospital. ITSkes ICME Jombang memiliki 8 program studi yaitu: D3 Teknologi Lab. Medis, D3 Keperawatan, D3 Kebidanan, S1 Informatika, S1 Bisnis Digital, S1 Administrasi Rumah Sakit, S1 Keperawatan, Profesi Ners.

5.1.2. Data umum

1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin pada remaja usia 18-24 tahun di program studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang.

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Presentase(%)
1.	Laki-laki	19	13,8
2.	Perempuan	119	86,2
	Jumlah	138	100

Sumber: data primer, 2024

Terlihat pada tabel 5.1 hampir seluruhnya responden berjenis kelamin perempuan, yaitu sejumlah 119 responden (86,2%).

2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia pada remaja usia 18-24 tahun di program studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang.

No.	Usia	Frekuensi (f)	Presentase(%)
1.	18-19	34	24,6
2.	20-21	77	55,8
3.	22-24	27	19,6
	Jumlah	138	100

Sumber: data primer, 2024

Terlihat pada tabel 5.2 sebagian besar responden berada pada kelompok usia 20-21 tahun, dengan jumlah 77 responden (55,8%).

3. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Penggunaan Gadget

Tabel 5.3 Distribusi frekuensi responden berdasarkan lama penggunaan gadget pada remaja usia 18-24 tahun di program studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang

No.	Lama penggunaan gadget	Frekuensi (f)	Presentase(%)
1.	≤ 4 jam	18	13,0
2.	> 4 jam	120	87,0
	Jumlah	138	100

Sumber: data primer, 2024

Sesuai pada tabel 5.3 hampir seluruhnya responden lama penggunaan gadget >4 jam dengan jumlah 120 responden (87,0%).

4. Karakteristik responden berdasarkan kelainan refraksi

1
Tabel 5.4 Distribusi frekuensi responden berdasarkan kelainan refraksi pada remaja usia 18-24 tahun di program studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang.

No.	Kelainan Refraksi	Frekuensi (f)	Presentase(%)
1.	Tidak memiliki kelainan refraksi	75	54,3
2.	Miopi (Rabun jauh)	29	21,0
3.	Hipertropi (Rabun dekat)	20	14,5
4.	Astigmatisme (Silinder)	14	10,1
12	Jumlah	138	100

Sumber: data primer,2024

Sesuai dengan tabel 5.4 sebagian besar tidak memiliki kelainan refraksi dengan jumlah 75 responden (54,3%).

1 5.1.3. Data Khusus

1. Penggunaan *gadget*

Tabel 5 5 Distribusi frekuensi responden berdasarkan penggunaan *gadget* pada remaja usia 18-24 tahun di program studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang.

No.	Penggunaan <i>gadget</i>	Frekuensi (f)	Presentase(%)
1.	Tinggi	68	49,3
2.	Sedang	49	35,5
3.	Rendah	21	15,2
12	Jumlah	138	100

Sumber: data primer,2024

Sesuai dengan pada tabel 5.5 memperlihatkan bahwa hampir setengahnya responden mengalami penggunaan *gadget* tinggi sejumlah 68 responden (49,3%).

2. Kelelahan Mata

Tabel 5 6 Distribusi frekuensi responden berdasarkan kelelahan mata pada remaja usia 18-24 tahun di program studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang.

No.	Kelelahan mata	Frekuensi (f)	Presentase(%)
1.	Kelelahan	105	76,1
2.	Tidak Kelelahan	33	23,9
	Jumlah	138	100

Sumber: data primer,2024

Sesuai pada tabel 5.6 hampir seluruhnya responden mengalami kelelahan mata sejumlah 105 responden (76,1%).

3. Hubungan penggunaan *gadget* dengan kejadian kelelahan mata pada remaja

Tabel 5.7 Distribusi frekuensi responden berdasarkan hubungan penggunaan *gadget* dengan kejadian kelelahan mata pada remaja usia 18-24 tahun di program studi S1 Ilmu keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang.

No.	Penggunaan <i>gadget</i>	Kelelahan mata				Total	
		Kelelahan		Tidak Kelelahan		F	%
		F	%	F	%		
1.	Tinggi	68	49,3%	0	0	68	49,3%
2.	Sedang	36	26,1%	13	9,4	49	35,5%
3.	Rendah	1	0,7%	20	14,5	21	15,2%
Jumlah		105	76,1%	33	23,9%	138	100%

Uji *Chi Square* nilai $p (0,000) < \alpha (0,05)$

Sumber : data primer, 2024

Sesuai pada tabel 5.7 menunjukkan dari 138 responden hampir setengahnya penggunaan *gadget* tinggi yaitu 68 responden (49,4%). Sedangkan pada kelelahan mata remaja sebagian besar responden mengalami kelelahan mata, dengan jumlah 105 remaja (74,6%). Berdasarkan analisis uji *chi square*, diperoleh nilai $p \text{ value} = (0,000) \leq \alpha (0,05)$ maka H_1 diterima yang berarti terdapat hubungan antara penggunaan *gadget* dengan kejadian kelelahan mata pada remaja usia 18-24 tahun di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang.

5.2. Pembahasan

5.2.1. Penggunaan *gadget* pada remaja usia 18-24 tahun di program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.5 karakteristik penggunaan *gadget* pada remaja usia 18-24 tahun di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang diketahui dari 138 responden hampir setengahnya termasuk kategori penggunaan *gadget* tinggi sejumlah 68 responden

(49,3%). Data lain yang didapatkan berdasarkan distribusi pernyataan yang diberikan dari 6 aspek, Aspek yang paling tinggi adalah Aspek *sailency* (kepentingan) dengan rata-rata tertinggi pada kuesioner penggunaan *gadget* dengan jumlah 3,4 dengan jawaban setuju bahwa menggunakan *handphone, tablet, laptop* dsb adalah hal yang terpenting dan selalu memeriksa *handphone, tablet, laptop* dsb setiap bangun tidur.

Menurut pendapat peneliti dari hasil penelitian didapatkan bahwa remaja umumnya tidak bisa jauh-jauh dari *gadget* dan hampir setiap aktivitasnya selalu menggunakan *gadget*. Setiap bangun tidur remaja selalu mengecek *gadget* agar tidak ketinggalan informasi-infromasi karena remaja menganggap *gadget* mempunyai peranan yang sangat berarti dalam kegiatan setiap hari, khususnya dalam konteks pendidikan dan sosial. Penggunaan *gadget* pada remaja biasanya digunakan untuk mengerjakan tugas, bermain *game*, dan berinteraksi sosial di media sosial.

Kusuma Rini & Huriah (2020) menyatakan bahwa *gadget* adalah bagian yang mempunyai peranan yang sangat berarti dalam kegiatan setiap hari, dan tidak dapat terpisahkan, penggunaan *gadget* pada remaja tak lepas dari peran *gadget* terhadap kebutuhan termasuk pendidikan untuk mencari informasi, hiburan, dan interaksi sosial yang diinginkan. Sedangkan menurut Sarwani (2022) kecanggihan teknologi dan kemudahan akses yang ditawarkan oleh *gadget* dapat mendorong remaja terus-menerus menggunakan *gadget*, yang pada akhirnya dapat menyebabkan penggunaan *gadget* yang tinggi pada remaja. Menurut Sugito et al (2023) remaja menggunakan *gadget* untuk berbagai tujuan yang memberikan kepuasan tertentu. Sehingga penggunaan *gadget* dapat mendorong kebiasaan remaja untuk memeriksa

gadget segera setelah bangun tidur, agar tidak ketinggalan informasi-informasi di media sosial dan berbagai kepentingan lainnya.

Salah satu faktor yang mempengaruhi penggunaan *gadget* adalah usia. Dilihat dari data usia responden yang tercantum pada tabel 5.2, sebagian besar responden berusia anatar 20-21 tahun yaitu sebanyak 77 (55,8%). Menurut pendapat peneliti Remaja berusia 20-21 tahun adalah remaja akhir yang dimana cenderung memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap *gadget*, terutama karena di usia tersebut, mereka sudah diberikan tanggung jawab untuk memiliki dan mengelola *gadget* secara mandiri. Remaja sering memanfaatkan *gadget* hingga larut malam, baik untuk mengakses media sosial, bermain game, maupun aktivitas online lainnya. Ketergantungan pada *gadget* menyebabkan remaja kehilangan konsentrasi di kelas atau saat belajar mandiri, yang mengakibatkan penurunan kualitas pembelajaran dan performa akademik. Keswara et al (2020) menyatakan bahwa usia 20-21 tahun telah diberikan kepercayaan untuk memiliki *gadget* sendiri. Hal ini menyebabkan banyak dari mereka mengalami ketergantungan terhadap *gadget*. Ketergantungan tersebut menyebabkan peningkatan intensitas penggunaan *gadget* pada remaja, yang berpotensi mengganggu produktivitas, seperti perencanaan pekerjaan yang seharusnya dilakukan. Ketika asyik menggunakan *gadget*, mereka sering kali kehilangan fokus, baik di kelas maupun saat belajar, sehingga berdampak pada prestasi akademik. Selain itu, remaja yang memiliki banyak waktu luang cenderung menggunakannya untuk aktivitas yang berkaitan dengan *gadget* seperti untuk mengakses media sosial, bermain game, maupun aktivitas online lainnya tanpa menyadari batasan waktu. Kebiasaan ini sering kali membuat mereka terjebak

dalam pola penggunaan gadget hingga larut malam, yang dapat memengaruhi kualitas tidur serta kesehatan mereka secara keseluruhan.

5.2.2. Kelelahan mata pada remaja usia 18-24 tahun di ¹Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang.

Berdasarkan dari hasil dari data penelitian yang tercantum di tabel 5.6 menunjukkan bahwa hampir seluruhnya responden sebanyak 105 remaja (76,1%) mengalami kelelahan mata. Indikator dengan rata-rata tertinggi dengan jumlah 2,4 yaitu pada indikator iritasi pada mata yang dimana responden kadang-kadang mengalami mata berair.

Menurut pendapat peneliti Kelelahan mata merupakan masalah yang umum di kalangan remaja. Iritasi mata sering kali disebabkan oleh faktor eksternal seperti memakai *gadget* dalam durasi yang intens, pencahayaan yang kurang optimal, atau ketegangan mata akibat fokus yang berlebihan pada layar. Kelelahan mata dapat mempengaruhi kenyamanan visual tetapi juga dapat berdampak pada kinerja akademik sehingga dapat mengakibatkan kesulitan dalam belajar dan berkurangnya konsentrasi.

Menurut Estu Marganita (2021) mengatakan kelelahan mata merupakan masalah umum yang terjadi di kalangan remaja, terutama karena meningkatnya penggunaan *gadget* dan perangkat digital. Gejala yang muncul antara lain sakit pada kepala, penglihatan menjadi kabur, mata menjadi kering, iritasi pada mata, dan adanya sensasi benda asing disekitar mata. kondisi ini sering dialami individu yang menggunakan perangkat digital dalam waktu lama tanpa memberikan jeda yang cukup. Kelelahan mata terjadi dikarenakan otot-otot mata terpaksa bekerja terlalu keras guna memfokuskan pandangan pada objek yang dekat. Akibatnya, otot-otot

tersebut beroperasi secara terus menerus dan mengalami penegangan yang berlebihan. Kurangnya kenyamanan visual juga dapat menciptakan pengalaman belajar yang negatif, yang pada akhirnya berdampak pada penurunan konsentrasi dan prestasi akademik.

Faktor yang mempengaruhi kejadian kelelahan mata yaitu usia. Berdasarkan data usia responden menurut tabel 5.2 mendapatkan hasil bahwa sebagian besar responden berusia 20-21 tahun sebanyak 77 responden (55,8%). Menurut pendapat peneliti remaja usia 20-21 tahun berada dalam tahap perkembangan di mana tubuh, termasuk mata, masih mengalami perubahan. Otot-otot mata mungkin belum sepenuhnya berkembang pada usia ini, sehingga lebih rentan terhadap kelelahan mata. Aktivitas akademik dan sosial yang intens, seperti membaca, belajar, mengerjakan tugas, dan penggunaan media sosial, memerlukan fokus visual yang berkepanjangan. Aktivitas-aktivitas tersebut memaksa otot pada mata guna bekerja secara keras dalam durasi intens, dan dapat menyebabkan kelelahan mata. Menurut Ramdani & Mesra (2023) Remaja usia 20-21 tahun mengalami perubahan fisiologis pada mata yang mempengaruhi kemampuan mereka untuk beradaptasi dengan kondisi visual yang berbeda. Otot-otot mata pada usia ini mungkin belum sepenuhnya berkembang sehingga lebih rentan terhadap kelelahan mata. Hal ini dapat mempengaruhi kemampuan mata untuk beradaptasi dengan perubahan fokus antara jarak dekat dan jarak jauh. Akibatnya, aktivitas visual yang intens, seperti membaca atau menatap layar elektronik, dapat menyebabkan otot mata bekerja lebih keras dan menjadi mudah lelah. Remaja usia 20-21 tahun yang terlibat dalam aktivitas akademik dan sosial secara online cenderung memiliki tingkat kelelahan

mata yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak terlalu sering terpapar perangkat digital.

Adapun faktor yang mempengaruhi kelelahan mata yaitu lama penggunaan *gadget*. Hasil perolehan tabel 5.3, hampir seluruhnya responden lama penggunaan *gadget* > 4 jam sehari sebanyak 120 remaja (87,0%). Menurut pendapat peneliti kejadian kelelahan mata pada remaja bisa terjadi di karenakan memakai *gadget* dengan durasi yang intens. sehingga mengakibatkan mata terus menerus berakomodasi. Memandang layar *gadget* dengan waktu durasi yang cukup intens bisa menambah beban terhadap mata. Penggunaan *gadget* pada remaja tidak bisa di hindari karena perkembangan teknologi. Penggunaan *gadget* berlebihan dapat meningkatkan resiko gangguan fisiologis terutama pada mata karena adanya paparan radiasi. Remaja yang menggunakan *gadget* > 4 jam per hari memiliki resiko lebih tinggi terkena kelelahan mata dari pada yang menggunakan *gadget* kurang dari 4 jam sehari. Nasyahadila et al., (2022) mengatakan bahwa kelelahan mata dapat terjadi di karenakan penggunaan *gadget* melebihi batas waktu pada remaja terutama terkait Selama periode paparan radiasi yang diterima oleh. mata, meskipun radiasi yang mengenai mata memiliki intensitas rendah, paparan dalam waktu lama dapat menimbulkan gangguan fisiologis, terutama pada mata. memandang layar *gadget* dengan durasi secara panjang bisa menimbulkan tekanan. ekstra pada mata, ketika seseorang menggunakan *gadget* dengan intensitas kedipan yang rendah, hal ini dapat mengakibatkan mata menjadi kering akibat penguapan yang berlebihan. Penggunaan *gadget* > 4 jam sehari meningkatkan resiko kelelahan mata hingga 9 kali lipat ketimbang dengan mereka yang memakai *gadget* < 4 jam per hari.

Faktor yang bisa mempengaruhi kelelahan mata adalah kelainan refraksi. Menurut tabel 5.4, sebagian besar responden yaitu sejumlah 75 responden (54,3%) tidak memiliki kelainan refraksi. Menurut peneliti kelelahan mata dapat disebabkan adanya kelainan refraksi seperti miopi, hipermetropi, atau astigmatisme yang memaksa mata untuk bekerja lebih keras dalam mempertahankan fokus mata, terutama saat melakukan aktivitas dekat seperti membaca atau menggunakan *gadget*. akibatnya, otot-otot mata menjadi tegang, yang meningkatkan resiko kelelahan mata. Meskipun kelainan refraksi menjadi salah satu faktor pemicu kelelahan mata, Namun kelelahan mata tidak hanya di sebabkan oleh kelainan refraksi, tetapi juga bisa disebabkan oleh penggunaan *gadget* seperti durasi penggunaan *gadget* yang panjang, pencahayaan layar yang tidak sesuai, jarak pandang yang terlalu dekat, dan kurangnya istirahat selama penggunaan *gadget*. Menurut Reynaldi et al (2024) Kelainan refraksi dapat menjadi salah satu penyebab kelelahan mata. Kelainan refraksi dapat memperberat kelelahan mata, terutama ketika kelainan ini tidak terdiagnosis atau tidak dikoreksi dengan baik menggunakan kacamata atau lensa kontak. Kelainan refraksi seperti miopi, hiperteropi, dan astigmatisme ³⁷ membuat otot mata bekerja lebih keras untuk memfokuskan pandangan, terutama saat melakukan aktivitas dekat seperti menggunakan *gadget*. Kelelahan mata tidak hanya di sebabkan karena adanya kelainan refraksi pada mata, namun kelelahan mata dapat juga terjadi karena penggunaan *gadget* yang berlebihan, pencahayaan saat menggunakan *gadget*, jarak mata saat memakai perangkat digital, lamanya waktu penggunaan *gadget* dan posisi saat menggunakan *gadget*.

5.2.3. Hubungan penggunaan *gadget* dengan kejadian kelelahan mata pada remaja usia 18-24 tahun di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang

Berdasarkan penelitian yang tercantum pada tabel 5.7 memperlihatkan dari 138 responden hampir setengahnya penggunaan *gadget* tinggi yaitu 68 remaja (49,4%). Sedangkan pada kelelahan mata remaja sebagian besar mengalami kelelahan mata sebanyak 105 remaja (76,1%). Berdasarkan hasil uji *chi square* dengan *p* value Karena nilai $(0,000) \leq \alpha (0,05)$, maka H_1 diterima, yang mengindikasikan adanya hubungan antara penggunaan *gadget* dengan kejadian kelelahan mata pada remaja usia 18-24 tahun di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan, Fakultas Kesehatan, ITSkes ICME Jombang.

Penelitian ini serupa dengan yang dilakukan oleh Ardiansyah (2022) dengan judul “Hubungan penggunaan *gadget* dengan kejadian mata lelah pada mahasiswa S1 leguler FIK UMJ”. Temuan dari penelitian tersebut mengidentifikasi bahwa adanya hubungan antara penggunaan *gadget* (Durasi/ *Screen Time*) dengan kejadian mata lelah, dengan *p-value* (0,000).

Berdasarkan temuan penelitian, adanya hubungan antara penggunaan *gadget* dengan kejadian kelelahan mata pada remaja usia 18-24 tahun di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang. Hubungan tersebut dibuktikan dengan hasil spss nilai *p* sebesar $0,000 \leq \alpha (0,05)$. *Gadget* memancarkan gelombang radiasi seperti radiasi elektromagnetik, sinar-X, dan radiasi ultraviolet. Hal ini dipantulkan oleh kornea dan dipantulkan ke lensa mata. Intensitas radiasi yang dihasilkan *matras* dapat menyebabkan penurunan ketajaman lensa atau

kelelahan. Aktivitas yang melibatkan penggunaan *gadget* saat waktu senggang sangatlah tidak baik dan akan berdampak buruk jika dilakukan secara berulang-ulang. Tanda dan gejala yang dikeluhkan adalah sakit kepala, mata berair, mata terasa perih, kesulitan dalam memfokuskan penglihatan, pandangan menjadi ganda dan rasa berdenyut di sekitar mata. Menurut Safitri et al (2022) *gadget* menghasilkan radiasi elektromagnetik yang mencakup sinar ultraviolet, gelombang mikrowave, dan sinar biru (*blue light*). Paparan berlebihan terhadap sinar ini menyebabkan penurunan kemampuan adaptasi lensa mata akibat stres oksidatif, gangguan pada retina akibat kerusakan fotoreseptor yang terpapar sinar biru dan kelelahan otot mata akibat penggunaan *gadget* berlebih untuk fokus pada jarak dekat dalam waktu lama. Ketika seseorang melihat layar *gadget* dalam waktu lama, pencahayaan yang tidak memadai, dan jarak pandang yang terlalu dekat menjadikan mata terus menerus melakukan proses akomodasi (fokus) dan konvergensi. Hal ini mengakibatkan otot siliaris bekerja lebih keras, yang lama kelamaan menyebabkan kelelahan otot mata dan menimbulkan berbagai gejala seperti sakit kepala, mata berair, mata terasa perih, kesulitan dalam memfokuskan penglihatan, pandangan menjadi ganda dan rasa berdenyut di sekitar mata.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Penggunaan *gadget* pada remaja usia 18-24 tahun di Program Studi Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang hampir setengahnya termasuk kategori penggunaan *gadget* tinggi.
2. Kelelahan mata pada remaja usia 18-24 tahun di Program Studi Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang hampir seluruhnya responden mengalami kelelahan mata.
3. Ada hubungan penggunaan *gadget* dengan kejadian kelelahan mata pada remaja usia 18-24 tahun di Program Studi Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang.

6.2. Saran

1. Bagi responden

Lebih bijak ketika menggunakan *gadget* dengan cara batasi waktu penggunaan *gadget* usahakan penggunaan *gadget* tidak melebihi 2-4 jam per hari. Ambil jeda setiap 20-30 menit untuk mengurangi ketegangan pada mata. Gunakan metode 20-20-20 (20 menit menggunakan *gadget*, alihkan penglihatan ke objek dengan jarak 20 kaki (setara 6 meter), selama 20 detik. Jangan lupa cek pencahayaan diruangan cukup tepat saat menggunakan *gadget*. Hindari penggunaan *gadget* di ruangan yang sangat redup atau sangat cerah untuk mengurangi kelelahan mata. Atur jarak antara mata dan layar *gadget* minimal 30 cm. Pastikan posisi duduk nyaman dan tidak membungkuk agar tidak menambah ketegangan pada leher mata.

2. Bagi Dosen

Dosen dapat menyelenggarakan seminar atau workshop untuk meningkatkan kesadaran mahasiswa tentang dampak penggunaan *gadget* terhadap kesehatan mata, termasuk gejala kelelahan mata dan cara pencegahannya.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk memperluas cakupan penelitian dengan mempertimbangkan variabel lain yang mungkin mempengaruhi kelelahan mata, seperti kebiasaan tidur mahasiswa, jenis aktivitas yang dilakukan saat menggunakan *gadget* (misalnya belajar, hiburan, dan faktor psikologis seperti stres). Sehingga bisa melakukan penelitian lanjutan dengan judul "Pengaruh Penggunaan Gadget pada Malam Hari terhadap Kelelahan Mata dan Kualitas Tidur Mahasiswa".



- Anggreni, D. (2022). *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan*.
- APJII. (2024). *APJII Jumlah Pengguna Internet Indonesia Tembus 221 Juta Orang*. APJII. <https://apjii.or.id/berita/d/apjii-jumlah-pengguna-internet-indonesia-tembus-221-juta-orang>
- Ardiansyah. (2022). Hubungan Penggunaan Gadget Dengan Kejadian Mata Lelah Pada Mahasiswa S1 Reguler Fik Umj. *Jurnal Sehat Masada*, 16(1), 58–68. <https://doi.org/10.38037/jsm.v16i1.264>
- Arizona, M., Yuandra, R. F., & Gultom, P. L. (2020). Hubungan Lamanya Bermain Game Online Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Siswa Sma Negeri 1 Delitua Kec. Deli Tua Kab. Deli Serdang. *Jurnal Penelitian Kesmas*, 3(1), 43–50. <https://doi.org/10.36656/jpkpsy.v3i1.366>
- Asiah, S. N., Pranoto, B. A., Sunarsih, D., & Triputra, D. R. (2022). Faktor Kecanduan Gadget Terhadap Perilaku Sosial Peserta Didik Kelas V. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(17), 465–474. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7080497>
- Aulia, Z., Matondang, M., Latifah, T., Sari, D. P., & Nasution, F. (2022). Peran Orangtua Dalam Perkembangan Psikososial Pada Masa Remaja. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(6), 11063–11068.
- Dewanti, T. C., Malang, U. N., Negeri, K. I. P., & No, M. S. (2024). *Jurnal Kajian Bimbingan dan Konseling Penggunaan Gadget Smartphone Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA NEGERI 9 MALANG PRESTASI BELAJAR SISWA SMA NEGERI 9*. 1(3), 1–7.
- Dr. Bhavesh, & Prabhakar, A. (2023). Pengaruh Kompres Teh Hijau Terhadap Kelelahan mata Anak sekplah Pada Penggunaan Gadaget Untuk Sekolah DI ERA Daring. *International Journal of Research in Science, Commerce, Arts, Management and Technology*, 11(2), 410–421. <https://doi.org/10.48175/ijarsct-13062>
- Estu Marganita. (2021). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kelelahan Mata Terhadap Paparan Komputer Pada Karyawan Di Pt. Inka Multi Solusi Service Madiun (Doctoral Dissertation, Stikes Bhakti Husada Mulia). *Kesehatan Masyarakat*, 137.
- Febrina, C., Mariyana, R., Kartika, R. I., Rezkiki, F., & Heliayanti, S. (2023). Menjaga Kesehatan Mata Di Era Digitalisasi. *Empowering Society Journal*, 4(1), 30.
- Fitri, D. Z., Syahputri, V., Akbar, F., Sirait, A., Islam, U., & Sumatera, N. (2024). *Tantangan Orang Tua dalam Mendidik Anak yang Kecanduan Gadget*. 3(3).
- Fitriana, F., Ahmad, A., & Fitria, F. (2021). Pengaruh Penggunaan Gadget Terhadap Perilaku Remaja Dalam Keluarga. *Psikoislamedia: Jurnal Psikologi*, 5(2), 182. <https://doi.org/10.22373/psikoislamedia.v5i2.7898>

- Huda, N. (2023). Kendali Jarak Aman Penggunaan Perangkat (Gadget) Komputer Atau Laptop. *Cahaya Bagaskara: Jurnal Ilmiah Teknik Elektronika*, 3(1), 11–17. https://jurnal.umpp.ac.id/index.php/cahaya_bagaskara/article/view/403
- Ilyas, S., & Yulianti, S. R. (2018). *Ilmu Penyakit Mata (5th ed.)*.
- Kusuma Rini, M., & Huriyah, T. (2020). Prevalensi dan Dampak Kecanduan Gadget Pada Remaja: Literature Review. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 5(1), 185–194. <https://doi.org/10.30651/jkm.v5i1.4609>
- Malelak, P. D. (2023). Peran Konseling Dalam Mengatasi Depresi Pada Remaja Usia 10-24 Tahun Difly Praise Malelak. *Jurnal Insan Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 1(4), 244–250. <https://doi.org/10.59581/jipsosum-widyakarya.v1i4.1761>
- Maulida, & Dinaryanti, R. S. (2022). *Hubungan Lama Penggunaan Gadget Dengan Stikes Pertamedika*.
- Medelin, F., & Saluy, P. M. (2020). The Relationship of Screen Time and Asthenopia Among Computer Science Students Universitas Klabat. *Nutrix Journal*, 01–06.
- Megawaty, T., Sekolah, S. H., Teologi, T., & Bandung, K. (2024). Pertumbuhan Spiritual Dan Perkembangan Manusia Pada Anak-Anak Dan Remaja: Perspektif Teologi. *Jurnal Teologi Biblika Dan Praktika*, 165–180. <https://doi.org/>
- Nasyahadila, V., Djunaedi, E., Suparni, S., & Sekar Laras, D. (2022). Jarak, Durasi, dan Keluhan Kelelahan Mata dalam Penggunaan Gadget Civitas Akademika STIKes Dharma Husada Bandung Tahun 2020. *Jurnal Sehat Masada*, 16(1), 58–68. <https://doi.org/10.38037/jsm.v16i1.264>
- Ni Made, Adinda Sadhana Pramadani Rusni, N. W., & Sari, N. L. P. E. K. (2024). Hubungan antara Durasi Penggunaan Komputer dengan Kelelahan Mata pada Pegawai Bank BPD Cabang Utama Denpasar. *Aesculapius Medical Journal*, 4(1), 9–15. <https://doi.org/10.22225/amj.4.1.2024.9-15>
- Pabala, J. L., Roga, A. U., & Setyobudi, A. (2021). Hubungan Usia, Lama Kerja dan Tingkat Pencahayaan dengan Kelelahan Mata (Asthenopia) pada Penjahit di Kelurahan Kuanino Kota Kupang. *Media Kesehatan Masyarakat*, 3(2), 215–225. <https://doi.org/10.35508/mkm.v3i2.3258>
- Pane, J. P., Saragih, I. S., & Laoli, T. L. (2022). Hubungan Lama Penggunaan Gadget dengan Kejadian Asthenopia Pada Mahasiswa Program Studi Ners. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(3), 947–954. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- Ph.D. Ummul Aiman, S. P. D. K. A. S. H. M. A. Ciq. M. J. M. P., Suryadin Hasda, M. P. Z. F., M.Kes. Masita, M. P. I. N. T. S. K., & M.Pd. Meilida Eka Sari, M. P. M. K. N. A. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif. In *Yayasan Penerbit Muhammad Zaini*.
- Pratama, P. P. A. I., Setiawan, K. H., & Purnomo, K. I. (2021). Asthenopia: Diagnosis, Tatalaksana, Terapi. *Ganesha Medicine*, 1(2), 97. <https://doi.org/10.23887/gm.v1i2.39551>

- 51
Rahma. (2022). *Karakteristik Remaja Akhir Semakin Matang Menuju Dewasa*.
35 <https://www.gramedia.com/literasi/karakteristik-remaja-akhir/>
- Rahmawati, Z. D. (2020). Penggunaan media gadget dalam aktivitas belajar dan pengaruhnya terhadap perilaku anak. *Jurnal Studi Pendidikan Islam*, 3 (1), 97–113. <https://shorturl.at/jFxDu>
- 19
Ramdani, D., & Mesra, R. (2024). Pengaruh Penggunaan Gadget Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sosiologi di SMAN 1 Sukaraja Kabupaten Bogor. *Tahun 2024 ETIC (EDUCATION AND SOCIAL SCIENCE JOURNAL)*, 1(3), 2024. <https://naluriedukasi.com/index.php/eticjournal/index>
- 67
Reynaldi, R., Maulana, M. A., & Pramana, Y. (2024). *Gambaran Perilaku Berisiko Pada Aktivitas Penggunaan Gadget Di Agregat Usia Remaja*. 6(5), 3338–3404.
- 65
Safitri K, H. L., Mangerangi, Y., Susilo, W., Mokhtar, S., & K, S. I. (2022). Durasi Penggunaan Gadget Terhadap Personal Sosial Pada Anak Usia Prasekolah. *Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 2(5), 359–367.
- 37
Salsabila, O. N., Nugroho, H., & Andriyan, A. A. (2024). *Faktor- Faktor Penyebab Keluhan Subyektif Kelelahan (Astenopia) In Medical Records At Hospital Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Rekam Medis Elektronik merupakan catatan rekam medis pasien seumur hidup komputer dari suatu jaringan dengan*. 15, 1–7.
- 56
Sari, E. (2021). Studi Tingkat Pengetahuan Siswa Smk Tentang Perkembangan Psikososial Remajadi Smk Negeri 1 Surabaya. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- 52
Sarwani. (2022). Karya tulis ilmiah. *Karya Tulis Ilmiah*, 8–11. www.smapda-karangmojo.sch.id
- 64
Siregar, N. (2020). Penggunaan Gadget Pada Remaja. *ConfInnov Appl Sci Technol*, ;526–32.
- 43
Siron, Y., Nurrahma, I. F., & Salsabila, A. (2021). *Perbedaan Kecenderungan Adiksi Gadget Siswa Sekolah Dasar Ditinjau Dari Jenis Kelamin*. 19, 65–78.
- 44
Studi, P., Konseling, B., & Islam, P. (2022). *Penggunaan Gadget Pada Peserta Didik Di Smp Negeri 16 Bandar Lampung Raden Intan Lampung 1444 H / 2022 Di Smp Negeri 16 Bandar Lampung*.
- 32
Sugito, R. A., Donanti, E., & Mahmud, A. (2023). Hubungan Smartphone Addiction dengan Kelelahan Mata pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2020 dan Tinjauannya Menurut Islam. *Junior Medical Journal*, 1(4), 504–511. <https://doi.org/10.33476/jmj.v1i4.3008>
- Supardi, 2014. (2021). *Pertemuan 11 Pengolahan dan analisis data*. 15.
- 69
Syahron, M. I. (2022). *Prosedur Penelitian Kuantitatif*. 2(3), 211–213.
- 45
Syaifullah, M. (2023). Hubungan penggunaan gadget terhadap pola tidur pada anak sekolah di UPT SDN Gadingrejo II Pasuruan. *Perpustakaan Universitas Airlangga*, 1–8.

- Tatang, Uep, & Sambas, M. A. (2024). *Desain Penelitian Kuantitatif* (Issue April).
- Wicaksana. (2021). *Hubungan Antara Religiusitas Dengan Kebahagiaan Dalam Proses Belajar Pada Mahasiswa Perantau Progam Studi Psikologi Islam Fakultas Ushuluddin Dan Dakwah Iain Kediri*.
- Widiyono, et . al. (2024). *Astenophia gejala kelalahan pada mata akibat penggunaan gadget*.
- World Health Organization. (2019). *Universal Eye Health: A Global Action Plan 2014-2019*. 112.
- Zaky, A., Suryandartiwi, W., & Purnamasari, D. (2023). *the Importance of Smartphone Use Limitations in Maintaining Eye Health At Sma Negeri 6 Pekanbaru Pentingnya Pembatasan Penggunaan Smartphone Dalam Menjaga Kesehatan Mata Di Sma Negeri 6 Pekanbaru*. *Awal Bros Journal of Community Development Edisi*, 4(1), 6–13.



PENGGUNAAN GADGET DENGAN KEJADIAN KELELAHAN MATA PADA REMAJA USIA 18-24 TAHUN (Studi Di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang)

ORIGINALITY REPORT

24%

SIMILARITY INDEX

23%

INTERNET SOURCES

13%

PUBLICATIONS

11%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source	5%
2	repository.stikesdrsoebandi.ac.id Internet Source	1%
3	repository.itskesicme.ac.id Internet Source	1%
4	repository.unair.ac.id Internet Source	1%
5	Submitted to Universitas Sebelas Maret Student Paper	1%
6	jurnal.globalhealthsciencegroup.com Internet Source	<1%
7	www.ejournal.warmadewa.ac.id Internet Source	<1%
8	e-journal.naurendigiton.com Internet Source	<1%

repositori.usu.ac.id

9	Internet Source	<1 %
10	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1 %
11	repository.umy.ac.id Internet Source	<1 %
12	Submitted to GIFT University Student Paper	<1 %
13	eprints.unisa-bandung.ac.id Internet Source	<1 %
14	academicjournal.yarsi.ac.id Internet Source	<1 %
15	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta Student Paper	<1 %
16	repository.stikeselisabethmedan.ac.id Internet Source	<1 %
17	digilib.unisayogya.ac.id Internet Source	<1 %
18	perpus.fikumj.ac.id Internet Source	<1 %
19	naluriedukasi.com Internet Source	<1 %
20	eprints.binadarma.ac.id Internet Source	<1 %

<1 %

21

repository.ubs-ppni.ac.id:8080

Internet Source

<1 %

22

eprints.umk.ac.id

Internet Source

<1 %

23

journal.widyakarya.ac.id

Internet Source

<1 %

24

repository.stikim.ac.id

Internet Source

<1 %

25

repository.ub.ac.id

Internet Source

<1 %

26

Submitted to State Islamic University of
Alauddin Makassar

Student Paper

<1 %

27

journals.stikim.ac.id

Internet Source

<1 %

28

www.iscientific.org

Internet Source

<1 %

29

Submitted to Universitas Prof. Dr. Moestopo
(Beragama)

Student Paper

<1 %

30

journal.univawalbros.ac.id

Internet Source

<1 %

31	eprints.stikesbanyuwangi.ac.id Internet Source	<1 %
32	ejournalmalahayati.ac.id Internet Source	<1 %
33	jurnal.fkm.umi.ac.id Internet Source	<1 %
34	Submitted to Universitas Pamulang Student Paper	<1 %
35	ejournal.undiksha.ac.id Internet Source	<1 %
36	www.jurnal.globalhealthsciencegroup.com Internet Source	<1 %
37	Osa Nadya Salsabila, Haryo Nugroho, Athika Ayu Andriyanti. "FAKTOR- FAKTOR PENYEBAB KELUHAN SUBYEKTIF KELELAHAN MATA (ASTENOPIA) PADA PETUGAS REKAM MEDIS DI RUMAH SAKIT CONDONGCATUR SLEMAN", Jurnal Permata Indonesia, 2024 Publication	<1 %
38	ejournal.nusantaraglobal.ac.id Internet Source	<1 %
39	etheses.iainkediri.ac.id Internet Source	<1 %
40	erepository.uwks.ac.id Internet Source	<1 %

41	repository.umsu.ac.id Internet Source	<1 %
42	Andicha Gustra Jeki, Windy Aprilia, Indah Ariesta. "DETERMINAN KEJADIAN KEGEMUKAN PADA REMAJA KOTA JAMBI", <i>Jurnal Informatika Medis (J-INFORMED)</i> , 2023 Publication	<1 %
43	repository.binausadabali.ac.id Internet Source	<1 %
44	repository.radenintan.ac.id Internet Source	<1 %
45	repository.umi.ac.id Internet Source	<1 %
46	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
47	journal.formosapublisher.org Internet Source	<1 %
48	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
49	ejournal.delihusada.ac.id Internet Source	<1 %
50	jurnal.poltekkeskhjogja.ac.id Internet Source	<1 %
51	kc.umn.ac.id Internet Source	<1 %

52	e-journal.unair.ac.id Internet Source	<1 %
53	siakad.stikesdhb.ac.id Internet Source	<1 %
54	123dok.com Internet Source	<1 %
55	digilib.stikeskusumahusada.ac.id Internet Source	<1 %
56	jurnal.stikeswilliambooth.ac.id Internet Source	<1 %
57	publications.vtt.fi Internet Source	<1 %
58	smkbimjombang.sch.id Internet Source	<1 %
59	Submitted to Brigham Young University Student Paper	<1 %
60	j-innovative.org Internet Source	<1 %
61	repository.unej.ac.id Internet Source	<1 %
62	jurnal.untagsmg.ac.id Internet Source	<1 %
63	repository.stikeshangtuaahsby-library.ac.id Internet Source	<1 %

64	repository.unja.ac.id Internet Source	<1 %
65	talenta.usu.ac.id Internet Source	<1 %
66	www.ejurnal.warmadewa.ac.id Internet Source	<1 %
67	www.ejurnalmalahayati.ac.id Internet Source	<1 %
68	Gracia Victoria Souisa, Lorna Yulaina Rary, Bellytra Talarima. "Eye Fatigue on Employees of Computer Users at PT. Bank X in Ambon, Maluku Indonesia", Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan, 2019 Publication	<1 %
69	Mohammad Aditiya Rama, Ming Ming Lukiarti. "Pengaruh Gaya Kepemimpinan Demokratis, Motivasi Intrinsik dan Iklim Organisasi terhadap Kinerja Karyawan Koperasi Simpan Pinjam di Kecamatan Rembang", Jurnal Simki Economic, 2025 Publication	<1 %
70	ejournal.stikesmajapahit.ac.id Internet Source	<1 %
71	id.123dok.com Internet Source	<1 %

repository.poltekkes-denpasar.ac.id

72

Internet Source

<1 %

73

repository.stikeshangtuah-sby.ac.id

Internet Source

<1 %

74

ojs.unud.ac.id

Internet Source

<1 %

75

repository.poltekkesbengkulu.ac.id

Internet Source

<1 %

76

repository.ugj.ac.id

Internet Source

<1 %

77

senja-wwwnuranisenja.blogspot.com

Internet Source

<1 %

78

www.scribd.com

Internet Source

<1 %

79

digilibadmin.unismuh.ac.id

Internet Source

<1 %

80

etheses.uin-malang.ac.id

Internet Source

<1 %

81

repo.poltekkes-medan.ac.id

Internet Source

<1 %

82

repository.stikes-bhm.ac.id

Internet Source

<1 %

83

system4.yarsi.ac.id

Internet Source

<1 %

84

Aprilia Salsabila, Tommy J Wowor, Nita Sukamti. "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Miopia pada Anak Usia Sekolah di SDN Mampang Prapatan 05 Jakarta", *Malahayati Nursing Journal*, 2023

Publication

<1 %

85

Buenita Sinurat, Perry Boy Chandra Siahaan, Putranto Manalu, Hartono Hartono, Gunarto Sinaga. "Gadget Use and Eye Fatigue on Students During COVID-19 Pandemic", *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 2022

Publication

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

PENGGUNAAN GADGET DENGAN KEJADIAN KELELAHAN MATA PADA REMAJA USIA 18-24 TAHUN (Studi Di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITSkes ICME Jombang)

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

/0

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40

PAGE 41

PAGE 42

PAGE 43

PAGE 44

PAGE 45

PAGE 46

PAGE 47

PAGE 48

PAGE 49

PAGE 50

PAGE 51

PAGE 52

PAGE 53

PAGE 54

PAGE 55

PAGE 56

PAGE 57

PAGE 58

PAGE 59

PAGE 60

PAGE 61

PAGE 62

PAGE 63

PAGE 64

PAGE 65

PAGE 66
