

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 KONSEP MATA

2.1.1 Definisi

Mata merupakan indra penglihatan. Mata manusia dapat dijelaskan analog dengan kamera, sinar yang mengenai mata akan diteruskan oleh lensa dan jatuh tepat pada retina. Mata berbentuk seperti bola, terletak di dalam rongga mata. Dinding rongga mata dilindungi oleh tulang tengkorak (Rahmawaty, 2018)

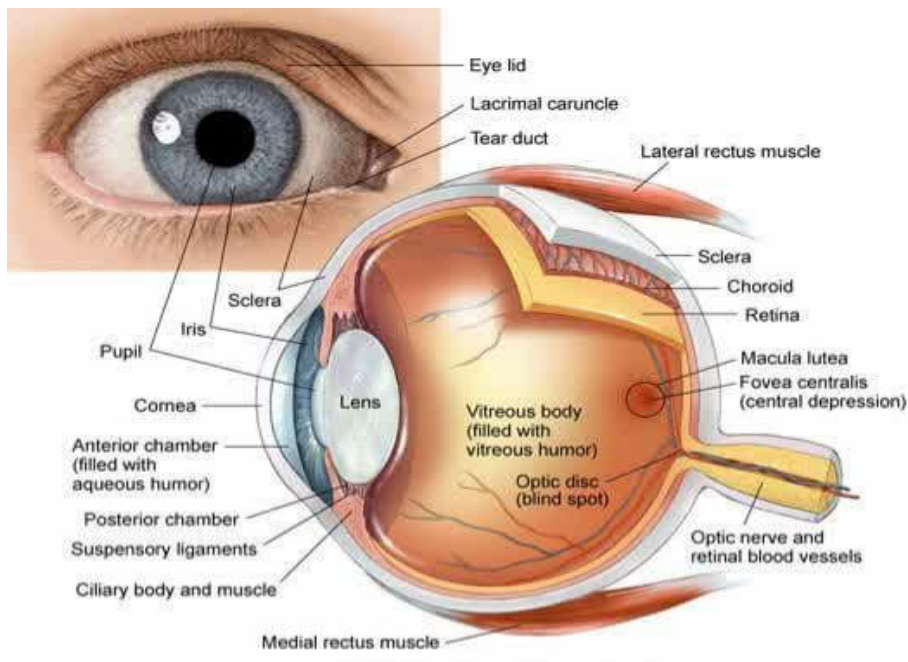
2.1.2 Anatomi Fisiologi Mata

Menurut Guyton (2016) dasar dari ketajaman penglihatan adalah anatomi bola mata. Pada penglihatan terdapat proses yang cukup rumit oleh jaringan yang dilalui seperti membelokkan sinar, memfokuskan sinar dan meneruskan rangsangan sinar yang membentuk bayangan yang dapat dilihat. Yang memegang peranan pembiasan sinar pada mata adalah :

1. Kornea, merupakan jendela paling depan dari mata dimana sinar masuk dan difokuskan di pupil. Bentuk kornea yang cembung transparan.
2. Iris, atau selaput yang berwarna coklat akan menghalangi sinar masuk kedalam mata. Iris akan mengatur jumlah sinar yang masuk ke dalam pupil. Iris merupakan bagian yang berwarna pada mata seperti mata biru dan hitam.
3. Pupil, mengatur jumlah sinar masuk kedalam bola mata. Sinar masuk melalui pupil ke dalam mata.
4. Badan Siliar, bagian yang khusus uvea yang memegang peranan untuk akomodasi dan menghasilkan cairan mata.
5. Lensa, yang jernih mengambil peranan membiaskan sinar saat melihat dekat

atau berakomodasi.

6. Retina, terletak dibelakang pupil. Retina akan meneruskan rangsangan yang diterimanya berupa bayangan benda sebagai rangsangan elektrik ke otak sebagai bayangan.
7. Saraf optik, saraf penglihatan meneruskan rangsangan listrik dari mata ke korteks visual untuk dikenali bayangannya.



Gambar 2.1 Anatomi dan Fisiologi Mata

2.1.3 Cara Kerja Mata

Mata memfokuskan bayangan dengan menggunakan kornea dengan cara refraksi dan lensa untuk pengamatan objek dari berbagai jarak. Benda ditangkap bayangannya oleh retina kemudian diteruskan informasinya oleh sistem saraf ke otak. Korteks penglihatan kemudian menganalisa wujud benda yang dilihat. Penampakan benda oleh mata tidak akan terjadi jika tidak ada cahaya yang memantulkan permukaan benda tersebut. Mata bekerja memfokuskan benda dari jarak 20 cm hingga jarak tak hingga dengan menggunakan kekuatan fokusnya atau yang disebut akomodasi (Guyton, 2016).

2.1.4 Kelelahan Mata

Kelelahan mata merupakan ketidaknyamanan penglihatan yang meliputi nyeri atau rasa berdenyut disekitar mata, pandangan ganda, pandangan kabur, kesulitan dalam memfokuskan penglihatan, mata terasa perih, mata merah, mata berair hingga sakit kepala dan mual. Penyebab utama dari kelelahan mata ini adalah kelelahan dari otot siliar dan otot ekstra okular akibat akomodasi yang berkepanjangan terutama saat beraktivitas yang memerlukan penglihatan jarak dekat. Beratnya kelelahan mata tergantung pada jenis kegiatan, intensitas serta lingkungan kerja (Ananda dan Dinata, 2015).

2.2 Ketajaman Penglihatan

2.2.1 Definisi

Ketajaman penglihatan atau visus adalah kemampuan untuk membedakan bagian-bagian detail yang kecil, baik terhadap objek maupun terhadap permukaan. Ketajaman penglihatan juga dapat diartikan sebagai kemampuan mata untuk dapat melihat suatu objek secara jelas dan sangat tergantung pada kemampuan

akomodasi mata. Akomodasi adalah kemampuan lensa di dalam mata untuk mencembungkan yang terjadi akibat kontraksi otot siliar (Guyton, 2016).

2.2.2 Pemeriksaan Ketajaman Penglihatan

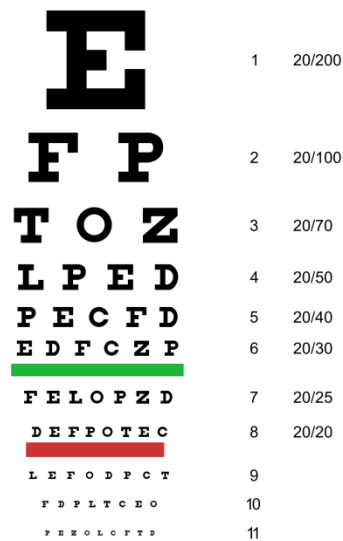
Pemeriksaan ketajaman penglihatan untuk mengetahui keadaan penglihatan mata pada anak pemeriksaan anak secara rutin kepada dokter mata atau refraksionis optisien (biasanya di optikal yang berizin) minimal setahun sekali, dimana secara sederhana ketajaman penglihatan pada anak dapat dideteksi dengan melihat (secara monokuler) deret huruf pada Snellen Chart. Pemeriksaan sebaiknya dilakukan di kamar yang tidak terlalu terang. Pemeriksaan dilakukan pada jarak 5-6 meter dari kartu snellen. Ditentukan baris huruf terkecil yang masih dapat dibaca. Dilihat baris huruf yang terbaca. Tajam penglihatan dinyatakan 6 dibagi jarak huruf baris yang masih terbaca. Penglihatan normal mempunyai tajam penglihatan 6/6. Berikut data penggolongan visus dalam desimal (Ilyas, 2013) :

Tabel 2.2 Data Penggolongan Visus Dalam Desimal

No	Snellen 6m	20 kaki	Sistem Desimal
1	6/6	20/20	1,0
2	5/6	20/25	0,8
3	6/9	20/30	0,7
4	5/9	15/25	0,6
5	6/12	20/40	0,5
6	5/12	20/50	0,4
7	6/18	20/70	0,3
8	6/60	20/200	0,1

Dengan kartu snellen standar dapat ditentukan tajam penglihatan atau kemampuan melihat seseorang, seperti:

1. Bila visus 6/6 maka berarti ia dapat melihat huruf pada jarak 6 meter, yang oleh orang normal huruf tersebut dapat dilihat pada jarak 6 meter.
2. Bila pasien hanya dapat membaca pada huruf baris yang menunjukkan angka 30, berarti tajam penglihatan pasien adalah 6/30.
3. Bila pasien hanya dapat membaca huruf pada baris yang menunjukkan angka 50, berarti tajam penglihatan pasien adalah 6/50.
4. Bila visus adalah 6/60 berarti ia hanya dapat terlihat pada jarak 6 meter yang oleh orang normal huruf tersebut dapat dilihat pada jarak 60 meter.
5. Bila pasien tidak dapat mengenal huruf terbesar pada kartu Snellen maka dilakukan uji hitung jari. Jari dapat dilihat terpisah oleh orang normal pada jarak 60 meter.
6. Bila pasien hanya dapat melihat atau menentukan jumlah jari yang diperlihatkan pada jarak 3 meter, maka dinyatakan tajam 3/60. Dengan pengujian ini tajam penglihatan hanya dapat dinilai sampai 1/60, yang berarti hanya dapat menghitung jari pada jarak 1 meter.
7. Dengan uji lambaian tangan, maka dapat dinyatakan visus pasien yang lebih buruk daripada 1/60. Orang normal dapat melihat gerakan atau lambaian tangan pada jarak 1 meter, berarti visus adalah 1/300.
8. Kadang-kadang mata hanya dapat mengenal adanya sinar saja dan tidak dapat melihat lambaian tangan. Keadaan ini disebut sebagai tajam penglihatan 1/~. Orang normal dapat melihat adanya sinar pada jarak tidak berhingga.
9. Bila penglihatan sama sekali tidak mengenal adanya sinar maka dikatakan penglihatannya adalah 0 (nol) atau buta total.



Gambar 2.2 Snellen Chart

2.2.3 Macam-macam Kelainan Ketajaman Penglihatan

Menurut Guyton (2016), Macam macam kelainan ketajaman penglihatan adalah :

1. Miopia

Penglihatan pendek, penderita dapat melihat secara jelas pada jarak sangat dekat (close-up) tetapi jika melihat jauh kabur. Terdapat dua pendapat yang menerangkan penyebab miopia yaitu faktor herediter atau keturunan dan faktor lingkungan. Miopia pada anak biasanya dimasukkan ke dalam kelompok akibat membaca dan genetik. Alat bantu yang digunakan kacamata konkaf (minus).

2. Hipermetropia

Penglihatan jauh, pasien dapat melihat secara jelas pada jarak jauh tetapi tidak pada jarak dekat. Alat bantu yang digunakan kacamata konveks (plus).

3. Astigmatisme

Astigmatisme merupakan kelainan refraksi mata yang menyebabkan bayangan penglihatan pada satu bidang difokuskan pada jarak yang berbeda dari

bidang yang tegak lurus terhadap bidang tersebut. Hal ini paling sering disebabkan oleh terlalu besarnya lengkung kornea pada salah satu bidang di mata. Contoh lensa astigmatis adalah permukaan lensa seperti telur yang terletak pada sisi datangnya cahaya. Derajat kelengkungan bidang yang melalui sumbu panjang telur tidak sama besar dengan derajat kelengkungan pada bidang yang melalui sumbu pendek.

2.3 Pembelajaran Daring

2.3.1 Definisi

Menurut albitar (2020) Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang dilakukan menggunakan internet sebagai tempat menyalurkan ilmu pengetahuan. Bentuk pembelajaran seperti ini dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun tanpa terikat waktu dan tanpa harus bertatap muka. Di era perkembangan teknologi pembelajaran daring semakin canggih dengan berbagai aplikasi dan fitur yang semakin memudahkan pengguna. Tidak terikatnya waktu dan dilakukan tanpa bertatap muka menjadi keunggulan pembelajaran daring yang bias dimanfaatkan pendidik. Seperti yang terjadi pada saat ini, pembelajaran daring menjadi satu-satunya pilihan bentuk pembelajaran yang dapat dilakukan oleh pendidik ketika terjadi bencana alam atau pandemi global. Indonesia menerapkan social distance di segala aspek kehidupan termasuk dunia pendidikan. Oleh karena itu, pembelajaran daring dapat dikatakan menjadi satu-satunya pilihan pembelajaran yang dapat dilakukan oleh pendidik untuk meningkatkan mutu pembelajaran di Indonesia.

2.3.2 Bentuk Pembelajaran Jarak Jauh

Menurut munir (2011) pembelajaran jarak jauh ada beberapa bentuk, antara lain:

1. Program pendidikan mandiri
2. Program tatap muka diadakan di beberapa tempat pada waktu yang telah

ditentukan. Informasi pendidikan tetap disampaikan, dengan/ tanpa interaksi dari pembelajar.

3. Program tidak terikat pada jadwal pertemuan, di satu tempat. Pembelajaran jarak jauh didasarkan pada dasar pemikiran bahwa pembelajar adalah pusat proses pembelajaran, bertanggung jawab terhadap pembelajaran mereka sendiri, dan berusaha sendiri di tempat mereka sendiri.
4. Pembelajaran jarak jauh dengan *e-learning*, yaitu pembelajaran online berbasis teknologi informasi via internet. Sistem pembelajaran ini dapat dilengkapi dengan modul atau buku-buku pelengkap.

2.3.3 Tujuan Pembelajaran Jarak Jauh

Pembelajaran jarak jauh memungkinkan pembelajar untuk memperoleh pendidikan pada semua jenis, jalur, dan jenjang secara mandiri dengan menggunakan berbagai sumber belajar dengan program pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik, kebutuhan, dan kondisinya. Pembelajaran jarak jauh menyediakan berbagai pola dan program Pembelajaran jarak jauh untuk melayani kebutuhan masyarakat dan mengembangkan dan mendorong terjadinya inovasi berbagai proses pembelajaran dengan berbagai sumber belajar (Munir, 2011).

Pembelajaran jarak jauh diharapkan dapat mengatasi masalah kesenjangan pemerataan kesempatan, peningkatan mutu, relevansi, dan efisiensi dalam bidang pendidikan yang disebabkan oleh berbagai hambatan seperti jarak, tempat, dan waktu. Untuk itu, penyelenggaraan pembelajaran jarak jauh harus sesuai dengan karakteristik pembelajar, tujuan pembelajaran dan proses pembelajaran. Dengan demikian, tujuan pembelajaran jarak jauh adalah untuk memberikan kesempatan pendidikan kepada warga masyarakat yang tidak dapat mengikuti pembelajaran konvensional secara tatap muka (Munir, 2011).

2.4 Anak Usia Sekolah

2.4.1 Pengertian Anak Usia Sekolah

Masa usia sekolah dasar (sekitar 6- 12 tahun) merupakan tahapan perkembangan penting dan fundamental bagi kesuksesan perkembangan selanjutnya. Oleh karena itu, guru dituntut untuk memahami benar perkembangan anak usia sekolah dasar. memasuki dunia Sekolah Dasar bagi anak-anak merupakan pengalaman yang luar biasa. Bisa merupakan pengalaman yang menyenangkan, menggairahkan namun juga mendebarkan, penuh dengan segala tekanan. Suasana yang terbiasa bebas, bermain, berlarian (saat di TK) akan mengalami hal yang berbeda saat memasuki Sekolah Dasar. Begitu juga dalam bersosialisasi harus menyesuaikan diri dengan kelompok, berdampingan dengan kelompok anak yang jauh lebih besar, guru yang mengatur dan beberapa pengalaman lainnya yang tidak ditemui saat di TK. (Ika, 2018).

2.4.2 Perkembangan Anak Usia Sekolah

Masa usia sekolah dasar sebagai masa kanak-kanak akhir yang berlangsung dari usia enam atau tujuh tahun hingga kira-kira usia sebelas tahun atau dua belas tahun. Karakteristik utama siswa sekolah dasar adalah mereka menampilkan perbedaan-perbedaan individual dalam banyak segi dan bidang, di antaranya, perbedaan dalam intelegensi, kemampuan dalam kognitif dan bahasa, perkembangan kepribadian, moral, sosial, dan perkembangan fisik anak. Pada masa ini, anak telah mengalami masa perkembangan yang membantu anak untuk menerima bahan yang diajarkan oleh gurunya antara lain:

1. Perkembangan sifat sosial anak
2. Perkembangan perasaan

3. Perkembangan motorik
4. Perkembangan bahasa
5. Perkembangan pikiran
6. Perkembangan pengamatan
7. Perkembangan kesusilaan/agama
8. Perkembangan tanggapan
9. Perkembangan fantasi
10. Perkembangan mengambil keputusan
11. Perkembangan perhatian

2.4.4 Ciri-Ciri Masa Kanak-Kanak Akhir

Orang tua, pendidik dan ahli psikologis memberikan berbagai label kepada periode ini dan label-label itu mencerminkan ciri-ciri penting dari periode akhir masa kanak-kanak ini.

Label yang digunakan oleh orangtua. Bagi banyak orang tua akhir masa kanak-kanak merupakan usia yang menyulitkan suatu masa di mana anak tidak mau lagi menuruti perintah dan dimana ia lebih banyak dipengaruhi oleh teman teman sebaya dari pada oleh orang tua dan anggota keluarga lain. Dalam keluarga yang terdiri dari anak laki laki dan perempuan, sudah jamak bila anak laki laki mengejek saudara perempuannya- suatu pola perilaku yang berasal dari hubungannya dengan teman-teman di luar rumah

Label yang Digunakan oleh Para Pendidik. Para pendidik melabelkan akhir masa kanak-kanak dengan usia sekolah dasar. Para pendidik juga memandang periode ini sebagai periode kritis dalam dorongan berprestasi- suatu masa di mana anak membentuk kebiasaan untuk mencapai sukses tidak sukses atau sangat sukses. Apabila anak mengembangkan kebiasaan untuk bekerja sesuai atau di

bawah atau di atas kemampuannya, kebiasaan ini akan menetap dan cenderung mengenai semua bidang kehidupan anak, tidak hanya di bidang akademik saja.

Akhir masa kanak-kanak adalah usia berkelompok - suatu masa dimana perhatian utama anak tertuju pada keinginan diterima oleh teman-teman atau sebaya sebagai anggota kelompok, terutama kelompok yang bergengsi dalam pandangan teman-temannya. Bagi anak 7 atau 8 tahun, ukuran dosa yang paling buruk berbeda dari ukuran anak lain. Ia meniru pakaian dan perilaku anak yang lebih tua dan mengikuti peraturan kelompok sekalipun bertentangan dengan peraturan dirinya, keluarga dan peraturan sekolah.

Akhir masa kanak-kanak seringkali disebut usia bermain oleh ahli psikologi bukan karena terdapat lebih banyak waktu untuk bermain daripada dalam periode-periode lain- hal yang tidak dimungkinkan lagi apabila anak-anak sudah sekolah- melainkan karena terdapat tumpang tindih antara ciri-ciri kegiatan bermain anak-anak yang lebih muda dengan ciri-ciri bermain anak-anak remaja.

2.5 Konsep Gadget

2.5.1 Definisi

Menurut Indrawan (2014) *gadget* adalah sebuah istilah yang berasal dari bahasa Inggris yang merujuk pada perangkat elektronik kecil yang memiliki fungsi khusus untuk mengunduh informasi-informasi terbaru dengan berbagai teknologi maupun fitur terbaru, sehingga membuat hidup manusia menjadi praktis. *Gadget* juga dapat diartikan sebuah perangkat atau instrumen elektronik yang memiliki tujuan dan fungsi praktis terutama untuk membantu pekerjaan manusia. Ada beberapa macam gadget yang saat ini sering digunakan oleh anak-anak seperti

Smartphone, laptop, tablet, *PC* dan *Video Game* (Iswidharmanjaya dan Agency, 2014).

2.5.2 Dampak Penggunaan *Gadget*

Menurut Iswidharmanjaya dan Agency (2014), penggunaan gadget memiliki dampak yang positif dan negatif bagi anak-anak.

1. Dampak positif penggunaan *gadget*, antara lain:

a. Merangsang untuk mengikuti perkembangan teknologi

Mengikuti perkembangan teknologi seperti misalkan jika ada produk gadget yang baru dan lebih canggih tentu ia akan tertarik untuk memilikinya. Biasanya hal ini tergantung dari status ekonomi keluarga. Keluarga yang tergolong mampu secara ekonomi tentu dapat membelikan anaknya gadget terbaru dibandingkan yang kurang mampu.

b. Mendukung aspek akademis

Dapat melakukan *browsing* dengan *gadget* dengan mudah untuk mencari informasi.

c. Meningkatkan kemampuan berbahasa

Hampir semua game dan aplikasi menggunakan petunjuk berbahasa Inggris.

d. Meningkatkan keterampilan matematis

Kini banyak sekali anak-anak yang memiliki keterampilan matematis dikarenakan sering menggunakan *gadget*. Dengan menggunakan gadget seorang anak akan terangsang kemampuan matematisnya ketika ia menggunakan aplikasi-aplikasi khusus

2. Dampak negatif, penggunaan *gadget* antara lain :

a. Kesehatan mata terganggu

Sebuah penelitian menunjukkan bahwa ketika individu membaca pesan teks atau browsing di internet melalui smartphone atau tablet cenderung memegang gadget ini lebih dekat dengan mata, sehingga otot-otot pada mata cenderung bekerja lebih keras. Hal ini perlu diperhatikan terutama bagi anak yang berkacamata. Sebab dengan jarak baca yang terlalu dekat maka mata anak yang berkacamata akan bertambah bebannya. Akibatnya satuan minus kacamata akan bertambah. Kerja mata saat menggunakan gadget adalah memfokuskan dengan teks pada smartphone ataupun tablet hal itu jika dibiarkan akan menyebabkan sakit kepala dan tegang di daerah kelopak mata.

b. Gangguan tidur

Bagi anak yang kecanduan akan gadget tanpa adanya pengawasan orangtua anak akan selalu memainkan gadget itu. Bila itu dilakukan dan terjadi terus-menerus tanpa adanya batasan waktu maka akan mengganggu jam tidurnya.

c. Terpapar radiasi

Sebuah gadget seperti misalkan laptop sebenarnya memancarkan radiasi namun radiasi berfrekuensi rendah. Efek yang ditimbulkan ketika bermain laptop terlalu lama mengakibatkan mata berair karena kelelahan mata. Beberapa pakar kesehatan mengatakan bahwa radiasi smartphone menimbulkan ancaman penyakit seperti tumor otak, kanker, alzheimer dan parkinson. Tetapi hal itu masih menjadi perdebatan antara pakar kesehatan lain, karena ketika diteliti hasil penelitian menunjukkan bahwa gelombang radiasi smartphone yang saat ini di pasaran masih tergolong aman.

2.5.3 Faktor-Faktor Risiko Penggunaan Gadget yang Mempengaruhi Ketajaman Penglihatan

1. Lama penggunaan *gadget*

Penggunaan *gadget* pada anak merupakan hal yang tidak bisa dihindari lagi karena adanya perkembangan ilmu dan teknologi, apalagi disaat pandemi yang memang dibutuhkan untuk pembelajaran secara daring namun yang perlu diperhatikan adalah batas lama penggunaan gadget per harinya. Menatap layar gadget dalam waktu yang lama dapat memberikan tekanan tambahan pada mata dan susunan sarafnya. Saat melihat gadget dalam waktu lama dan terus menerus dengan frekuensi kedip yang rendah dapat menyebabkan mata menjadi kering. Apabila mata kekurangan air mata maka dapat menyebabkan mata kekurangan nutrisi dan oksigen. Dalam waktu yang lama kondisi seperti ini dapat menyebabkan gangguan penglihatan. Menggunakan gadget melebihi batas waktu berkaitan pula dengan durasi paparan radiasi yang diterima oleh tubuh.

Screen time didefinisikan sebagai durasi waktu yang digunakan untuk melakukan aktifitas di depan layar kaca media elektronik tanpa melakukan aktifitas olahraga misalnya duduk menonton televisi atau video, bermain komputer, maupun bermain permainan video. *Screen time* berdasarkan klasifikasi yaitu >2 jam/hari dan ≤ 2 jam/hari, siswa-siswi memiliki *screen based activity* >2 jam/hari yang tinggi yaitu 80%, hal ini menunjukkan bahwa sangat banyak aktifitas yang dilakukan anak-anak di depan layar >2 jam/hari. Hubungan *screen time* dengan ketajaman penglihatan menunjukkan nilai probabilitas ($P \text{ value}=0,025 \leq 0,05$) yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara *screen time* dengan ketajaman penglihatan (Porotu'o dkk., 2014).

2. Jarak pandang terhadap *gadget*

Ketika melihat objek dengan jarak yang jauh maupun dengan jarak yang dekat mata akan berakomodasi. Kegiatan akomodasi yang dilakukan oleh otot mata ini dapat menyebabkan kelelahan mata terjadi sebagai akibat dari akomodasi yang tidak efektif (Djua, 2015). Berdasarkan penelitian Handriani (2016), ada pengaruh

jarak pandang saat menggunakan gadget terhadap ketajaman penglihatan ($P \text{ value} = 0,014 \leq 0,05$). Responden yang memiliki kebiasaan menggunakan gadget dengan jarak kurang dari 30 cm mengalami kelainan ketajaman penglihatan sebesar 66,7%. Sedangkan hanya sebesar 39,3% responden mengalami kelainan ketajaman penglihatan dengan kebiasaan menggunakan gadget berjarak lebih dari 30 cm.

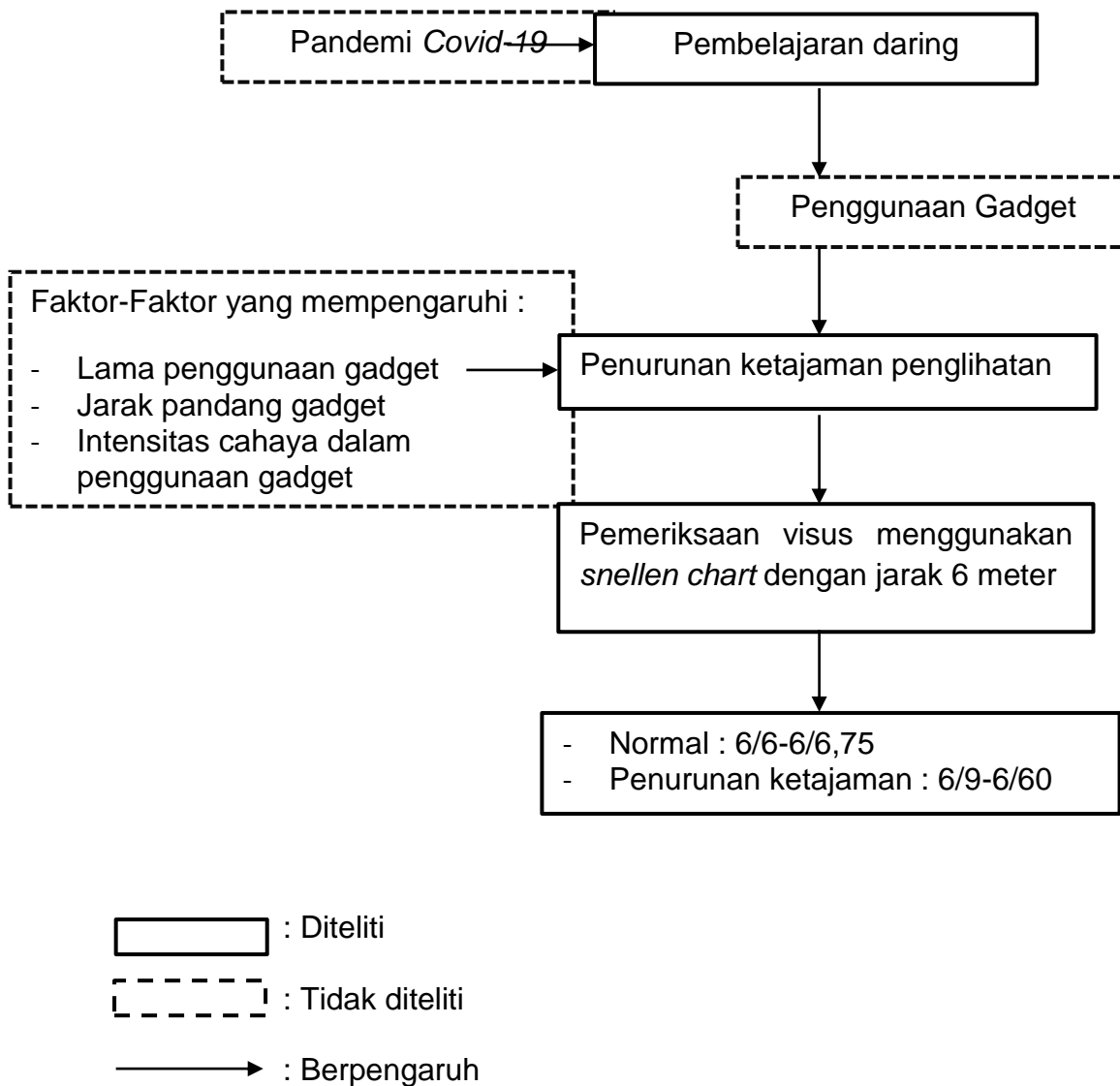
3. Intensitas pencahayaan

Penerangan yang tidak baik akan menyebabkan gangguan atau kelelahan penglihatan. Intensitas penerangan atau cahaya menentukan jangkauan akomodasi. Penerangan yang baik adalah penerangan yang cukup dan memadai sehingga dapat mencegah terjadinya ketegangan mata. Berdasarkan penelitian, ada hubungan antara intensitas penerangan dengan keluhan *computer vision syndrome* (CVS) (Permana dkk., 2015)

4. Posisi saat membaca dan menggunakan *gadget*

Posisi membaca dengan tiduran cukup berisiko, posisi ini akan menyebabkan mata mudah lelah. Saat berbaring, tubuh tidak bisa relaks karena otot mata akan menarik bola mata ke arah bawah, mengikuti letak buku yang sedang dibaca. Mata yang sering terakomodasi dalam waktu lama akan cepat menurunkan kemampuan melihat jauh (Rozi, 2015). Berdasarkan penelitian, ada pengaruh antara posisi menggunakan gadget terhadap ketajaman penglihatan. Dimana penggunaan gadget dengan posisi yang tidak benar (tiduran) mengalami kelainan ketajaman penglihatan sebesar 58,3% dibandingkan dengan menggunakan gadget dengan posisi yang benar (duduk) hanya mengalami kelainan ketajaman penglihatan sebesar 41,7% (Ernawati dkk., 2015).

2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka Konsep Gambaran Ketajaman Penglihatan Pada Anak Usia Sekolah Selama Pembelajaran Daring.

2.6.1 Deskripsi Kerangka Konsep

Pembelajaran secara daring yang mengharuskan siswa/i kelas 4 SDN 1 Sumberrejo Bojonegoro yang berjumlah 30 siswa melaksanakan pembelajaran dengan menatap layar handphone atau gadget terlalu lama dan terlalu sering mengakibatkan penurunan ketajaman penglihatan. Faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan ketajaman penglihatan diantaranya lama penggunaan gadget, jarak pandang gadget, dan intensitas cahaya dalam penggunaan gadget. Untuk mengetahui apakah terjadi penurunan ketajaman penglihatan dilakukan pemeriksaan visus dengan menggunakan *snellen chart* dengan jarak 6 meter. Apabila hasil pemeriksaan dengan hasil 6/6-6/6,75 berarti ketajaman penglihatan siswa/i masih normal sedangkan jika hasil pemeriksaan 6/9-6/60 siswa/i mengalami penurunan ketajaman penglihatan.