

SKRIPSI

Desember 2018

**DURASI BERMAIN VIDEO GAME TERHADAP TAJAM PENGLIHATAN
SISWA KELAS 5-6 SEKOLAH DASAR NEGERI TAMALANREA TAHUN
2018**



OLEH :

Debiyana

C111 15 702

PEMBIMBING :

Prof. dr. Budu, Ph.D., Sp.M.(K), M.MedEd.

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2018


HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Departemen Mata Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul :

**“DURASI BERMAIN VIDEO GAME TERHADAP TAJAM
PENGLIHATAN SISWA KELAS 5-6 SEKOLAH DASAR NEGERI
TAMALANREA TAHUN 2018”**

Hari, Tanggal : Jum'at, 28 Desember 2018
Waktu : 08.00 WITA - selesai
Tempat : Ruang Pertemuan Departemen Mata, RSP. UNHAS
(Lt.4)

Makassar, 28 Desember 2018


(Prof. dr. Budu, Ph.D., Sp.M.(K), M.MedEd.)

NIP. 19661231 199503 1 009

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Debiyana
NIM : C111 15 702
Fakultas/Program Studi : Kedokteran/Pendidikan Dokter
Judul Skripsi : Durasi Bermain Video Game Terhadap Tajam Penglihatan Siswa Kelas 5-6 Sekolah Dasar Negeri Tamalanrea Tahun 2018

Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Prof. dr. Budu, Ph.D., Sp.M.(K), M.MedEd.

(.....)

Penguji 1 : dr. Adelina Titirina Poli, Sp.M., M.Kes

(.....)

Penguji 2 : dr. Muh. Abrar Ismail, Sp.M(K), M.Kes

(.....)

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 28 Desember 2018

**DEPARTEMEN MATA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**

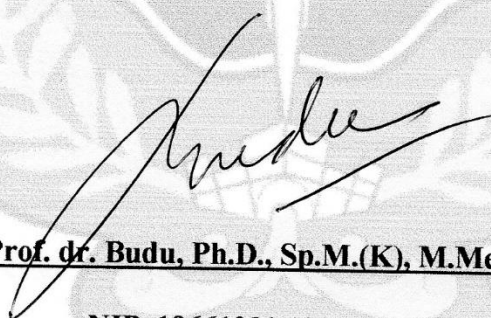
2018

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Judul Skripsi :

**“DURASI BERMAIN VIDEO GAME TERHADAP TAJAM
PENGLIHATAN SISWA KELAS 5-6 SEKOLAH DASAR NEGERI
TAMALANREA TAHUN 2018”**

Makassar, 28 Desember 2018


(Prof. dr. Budu, Ph.D., Sp.M.(K), M.MedEd.)

NIP. 19661231 199503 1 009

LEMBAR ORISINILITAS KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini, saya:


Nama : Debiyana
NIM : C111 15 702
Tempat, Tanggal Lahir : Nunukan, 29 Desember 1997
Alamat : Rusunawa 2 Universitas Hasanuddin Blok B 223
Email : debongdebong17@gmail.com
No. HP : 081391660313

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul: "Durasi Bermain Video Game Terhadap Tajam Penglihatan Siswa Kelas 5-6 Sekolah Dasar Negeri Tamalanrea Tahun 2018" adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar atau ilustrasi baik yang telah di publikasi atau belum di publikasi, telah di referensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarism adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik lainnya. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 20 Desember 2018

Yang Menyatakan,


Debiyana

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang merupakan tugas akhir perkuliahan. Dengan kasih dan karunia dan petunjuk-Nya disertai do'a, usaha yang sungguh-sungguh dan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan dengan arahan dan bimbingan dokter pembimbing, maka skripsi yang berjudul "Durasi Bermain Video Game Terhadap Tajam Penglihatan Siswa Kelas 5-6 Sekolah Dasar Negeri Tamalanrea Tahun 2018" ini akhirnya dapat diselesaikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan. Hal ini disebabkan karena terbatasnya kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki, tetapi penulis tetap berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan yang terbaik dan berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Dengan kerendahan hati, penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang tua saya, bapak Alm. H. Hamzah dan mama Hj. Rusnah yang telah memberikan dukungan, selalu mendoakan saya dan memenuhi segala kebutuhan saya. Kedua adik saya Febriansyah dan Afif Maulana yang selalu menjadi motivasi saya dalam setiap langkah yang saya ambil.

2. Prof. dr. Budu, Ph.D., Sp.M.(K), M.MedEd selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, selaku Pembimbing Akademik saya sekaligus pembimbing skripsi saya dengan kesediaan, keikhlasan dan kesabaran meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis mulai dari awal penyusunan skripsi ini hingga selesai.
3. dr. Adelina Titirina Poli, Sp.M.,M.Kes, dr. Muh Abrar Ismail, Sp.M(K),M.Kes dan dr. Nursyamsi, Sp.M, M.Kes selaku penguji saya yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan kritikan selama penyusunan skripsi ini.
4. Sahabat-sahabat saya Esther Yuliana N, Windy Widyawati, Diana Nadine R, Cristopher Pienata, Andi Nurul Taqwa, William Peter M, Nadya Juliani, yang telah banyak membantu saya baik langsung maupun tidak langsung, memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Makassar, 20 Desember 2018

Penulis

UNDERGRADUATE THESIS

FACULTY OF MEDICINE

HASANUDDIN UNIVERSITY

DECEMBER 2018

Debiyana

Prof. dr. Budu, Ph.D., Sp.M(K), M.MedEd

**The Duration of Playing Video Games Against Visual Acuity in Class V-VI
Students of SDN Tamalanrea 2018**

ABSTRACT

Introduction: This era has changed where make students spend more time watching television, reading comics or other, playing video games on laptops, smartphone or tablets that are excessive so as to make a decrease of visual acuity of students. Visual impairment is an important health problem for students, because 80% of information during the first 12 years of a child's life is obtained through vision.

Method: The study was conducted at SDN Tamalanrea in August-December 2018 with a cross sectional study. The research subject was given a questionnaire and eye examination using a *Snellen Chart*. Data were analyzed using *Chi-Square Test* to see whether there is relationship between variables.

Results: From 98 samples showed that there is a significant relationship between the duration of playing video games against visual acuity with p value 0.000 and Odd Ratio 7.2.

Conclusion: There is a relationship between duration of playing video games against visual acuity.

Keywords: *Video Games, Visus, Duration*

SKRIPSI

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

DESEMBER 2018

Debiyana

Prof. dr. Budu, Ph.D., Sp.M(K), M.MedEd

Durasi Bermain Video Game Terhadap Tajam Penglihatan Siswa Kelas 5-6 Sekolah Dasar Negeri Tamalanrea Tahun 2018

ABSTRAK

Pendahuluan: Perubahan zaman saat ini membuat anak-anak sekolah lebih banyak menghabiskan waktu untuk menonton televisi, membaca komik atau bacaan lainnya, main game di laptop, handphone atau tablet yang berlebihan sehingga membuat penurunan tajam penglihatan bagi anak-anak. Gangguan penglihatan merupakan masalah kesehatan yang penting pada anak-anak, karena 80% informasi selama 12 tahun pertama kehidupan anak didapatkan melalui penglihatan.

Metode: Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Tamalanrea pada Agustus-Desember 2018 dengan studi potong lintang. Subjek penelitian diberikan kuesioner, lalu dilakukan pemeriksaan visus menggunakan *Snellen Chart*. Data di analisis menggunakan uji *Chi-Square* untuk melihat adanya hubungan antara variabel.

Hasil: Dari 98 sampel menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara durasi bermain video game terhadap tajam penglihatan dengan nilai $p < 0.000$ dan peluang 7.2.

Kesimpulan: Terdapat hubungan antara durasi bermain video game terhadap tajam penglihatan.

Kata Kunci: *Video Game, Tajam Penglihatan, Durasi*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN.....ii

LEMBAR ORISINILITAS KARYA.....v

KATA PENGANTAR.....vi

ABSTRAK.....viii0

DAFTAR ISI.....xi

DAFTAR TABEL.....xv

DAFTAR BAGAN.....xvi

DAFTAR LAMPIRAN.....xvii

BAB 1 PENDAHULUAN.....1

1.1 Latar Belakang.....1

1.2 Rumusan Masalah.....3

1.3 Tujuan Penelitian.....3

1.3.1 Tujuan Umum.....3

1.3.1	Tujuan Khusus.....	4
1.4	Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....		6
2.1	Tajam Penglihatan.....	6
2.1.1	Definisi.....	6
2.1.2	Anatomi Mata.....	6
2.1.3	Proses Penglihatan.....	8
2.1.4	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tajam Penglihatan.....	10
2.1.5	Pemeriksaan Ketajaman Penglihatan.....	11
2.2	Video Game.....	12
2.2.1	Definisi.....	12
2.2.2	Dampak Bermain Video Game.....	13
2.3	Hubungan Durasi Bermain Video Game Terhadap Tajam Penglihatan.....	14
BAB 3 KERANGKA TEORI. KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL dan HIPOTESIS.....		16
3.1	Kerangka Teori.....	16

3.2	Kerangka Konsep.....	17
3.3	Definisi Operasional.....	17
3.4	Hipotesis.....	18
BAB 4 METODE PENELITIAN.....		19
4.1	Desain Penelitian.....	19
4.2	Populasi dan Sampel.....	19
	4.2.1 Populasi.....	19
	4.2.2 Sampel.....	19
4.3	Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
4.4	Pengumpulan Data.....	21
	4.4.1 Jenis dan Sumber Data.....	21
	4.4.2 Instrumen Pengumpulan Data.....	21
	4.4.3 Prosedur Penelitian.....	21
4.5	Manajemen Data.....	22
4.6	Etika Penelitian.....	23
BAB 5 ANGGARAN BIAYA dan JADWAL KEGIATAN.....		24
4.1	Anggaran Biaya.....	24

4.2	Jadwal Kegiatan.....	24
BAB 6 HASIL PENELITIAN.....		26
6.1	Karakteristik Subjek Penelitian.....	26
6.1.1	Jenis Kelamin.....	26
6.1.2	Kelas.....	26
6.2	ANALISIS UNIVARIAT.....	27
6.2.1	Durasi Bermain Video Game.....	27
6.2.2	Ketajaman Penglihatan.....	28
6.3	ANALISIS BIVARIAT.....	29
6.3.1	Hubungan Durasi Bermain Video Game Terhadap Tajam Penglihatan.....	29
BAB 7 PEMBAHASAN.....		31
BAB 8 KESIMPULAN dan SARAN.....		34
8.1	Kesimpulan.....	34
8.2	Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....		36

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Gangguan Penglihatan.....	12
Tabel 3.1	Definisi Operasional.....	17
Tabel 5.1	Anggaran Biaya.....	24
Tabel 5.2	Jadwal Kegiatan	24
Tabel 6.1	Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Responden.....	26
Tabel 6.2	Distribusi Frekuensi Kelas Responden.....	27
Tabel 6.3	Distribusi Frekuensi Durasi Bermain Video Game.....	27
Tabel 6.4	Distribusi Frekuensi Ketajaman Penglihatan VOD dan VOS.....	28
Tabel 6.5	Hasil Uji Chi-Square.....	29

DAFTAR GAMBAR dan BAGAN

Gambar 2.1	Anatomi Mata.....	7
Gambar 2.2	Proses Penglihatan.....	9
Bagan 3.1	Kerangka Teori.....	16
Bagan 3.2	Kerangka Konsep.....	17

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Biodata Peneliti.....	39
Lampiran 2	Lembar Kueisioner.....	41
Lampiran 3	Hasil Kueisioner Durasi Bermain Video Game.....	45
Lampiran 4	Hasil SPSS.....	50
Lampiran 5	Lembar Persetujuan Judul Skripsi.....	54
Lampiran 6	Etik Penelitian.....	5

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Masalah kesehatan pelajar pada sistem penglihatan termasuk salah satu masalah kesehatan yang perlu diperhatikan karena penglihatan adalah salah satu faktor yang sangat penting dalam seluruh aspek kehidupan termasuk diantaranya pada proses pendidikan. Fungsinya bagi pelajar sangat penting, namun sering kali kesehatan mata kurang di perhatikan, sehingga banyak penyakit yang menyerang mata tidak diobati dengan baik dan menyebabkan gangguan penglihatan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2009).

Gangguan penglihatan merupakan masalah kesehatan yang penting pada anak-anak, karena 80% informasi selama 12 tahun pertama kehidupan anak didapatkan melalui penglihatan.

Estimasi jumlah orang dengan gangguan penglihatan diseluruh dunia pada tahun 2010 adalah 285 juta orang atau 4,24% populasi, sebesar 0,58% atau 39 juta orang menderita kebutaan dan 3,65% atau 246 juta orang mengalami low vision. 65% orang dengan gangguan penglihatan dan 82% dari penyandang kebutaan berusaha 50 tahun atau lebih. Penyebab gangguan penglihatan terbanyak diseluruh dunia adalah gangguan refraksi yang tidak

terkoreksi, diikuti oleh katarak dan glaukoma. Sebesar 18% tidak dapat ditentukan dan 1% adalah gangguan penglihatan sejak masa kanak-kanak (Global Data on Visual Impairment 2010, World Health Organization 2012 dalam Pusat Data Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia).

Ketajaman penglihatan atau visus adalah kemampuan untuk membedakan bagian-bagian detail yang kecil, baik terhadap objek maupun terhadap permukaan. Kelainan ketajaman penglihatan merupakan gejala paling umum dikemukakan oleh seseorang yang mengalami gangguan lintasan visual. Tajam penglihatan adalah salah satu masalah yang sering terjadi pada anak usia sekolah (Hartono, 2009).

Skrining ketajaman mata pada anak sekolah dasar merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan untuk mengidentifikasi kelainan mata anak. Anak dengan kelainan refraksi akan mendapatkan rujukan penggunaan kacamata agar tidak berlanjut menjadi lebih parah. Standar untuk mengevaluasi ketajaman visual adalah menggunakan *Snellen Chart*. Penglihatan normal adalah 20/20 dalam satuan kaki atau 6/6 dalam satuan meter. Berdasarkan WHO, ketajaman visual adalah indikator terbaik untuk fungsi penglihatan dan uji ketajaman penglihatan ini tidak memerlukan pelatihan yang ekstensif untuk pemeriksa dan tidak memerlukan alat-alat yang *sophisticated*. Berdasarkan *World Health Organization* (WHO), klasifikasi rentang hilang penglihatan (*vision loss*) berdasarkan nilai tajam penglihatan. Normal vision 4/6 – 6/6, Near-normal vision 6/9 – 6/18, Moderate low vision

6/24 – 6/48, Severe low vision 6/60 – 3/60, Moderate Blindness 6/150 – 3/75, Severe to total blindness NLP (no light perception).

Penggunaan teknologi maju sangat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia secara luas namun bila tanpa disertai pengendalian yang tepat akan dapat merugikan manusia sendiri (Supriati, 2012). Perubahan zaman saat ini membuat anak-anak sekolah lebih banyak menghabiskan waktu untuk menonton televisi, membaca komik atau bacaan lainnya, main game di laptop, handphone atau tablet yang berlebihan sehingga membuat penurunan tajam penglihatan bagi anak-anak.

Berdasarkan hasil penelitian antara durasi bermain video game dengan ketajaman penglihatan memiliki hubungan. Bermain video game dengan durasi tidak normal (≥ 2 jam/hari) memiliki peluang 3 kali mengalami kelainan ketajaman penglihatan dibandingkan dengan siswa yang bermain video game dengan durasi normal (Rudhiati, dkk, 2015).

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada hubungan durasi bermain video game terhadap tajam penglihatan siswa kelas 5-6 sekolah dasar negeri tamalanrea tahun 2018 ?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini untuk mengetahui adanya hubungan dari bermain video game dengan intensitas yang tinggi atau frekuensi sering terhadap tajam penglihatan siswa kelas 5-6 sekolah dasar negeri tamalanrea tahun 2018.

1.3.2 Tujuan Khusus

- Mengidentifikasi durasi bermain video game dalam sehari siswa kelas 5-6 SDN Tamalanrea Makassar
- Mengidentifikasi nilai visus pada siswa kelas 5-6 SDN Tamalanrea Makassar
- Menganalisis hubungan durasi bermain video game terhadap tajam penglihatan siswa kelas 5-6 SDN Tamalanrea Makassar

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

- Untuk memberi informasi kepada siswa, orang tua siswa, guru dan masyarakat bahwa pentingnya kesehatan mata bagi anak-anak sekolah dasar.
- Sebagai wawasan dan pengetahuan bagi siswa dan orang tua siswa mengenai perilaku bermain video game yang tepat sehingga tidak mempengaruhi kesehatan mata anak

- Bagi peneliti sebagai pengaplikasian ilmu yang didapat selama ini serta menambah pengetahuan dan pengalaman dalam penelitian selanjutnya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 TAJAM PENGLIHATAN

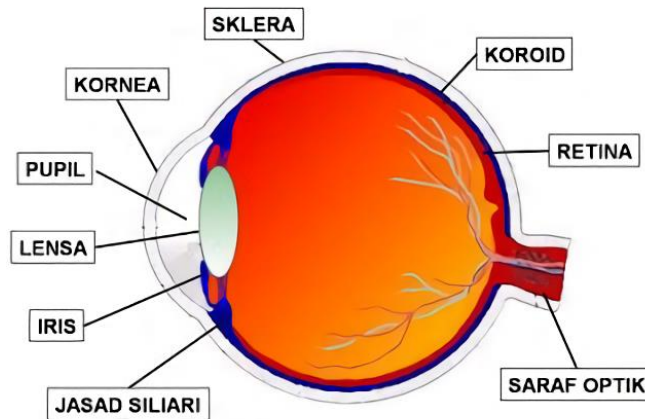
2.1.1 Definisi

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 (Hartono 2009). Akomodasi adalah kemampuan lensa di dalam mata untuk mencembungkan yang terjadi akibat kontraksi otot siliar. Akibat akomodasi, daya pembiasaan lensa yang mencembungkan bertambah kuat, kekuatannya sesuai dengan kebutuhan, makin dekat benda makin kuat mata harus berakomodasi (Ilyas, 2006).

2.1.2 Anatomi Mata

Dasar dari ketajaman penglihatan adalah anatomi bola mata. Pada penglihatan terhadap proses yang cukup rumit oleh jaringan yang dilalui seperti membelokkan sinar, memfokuskan sinar dan meneruskan sinar yang membentuk bayangan yang dapat dilihat (Ilyas, 2006).

ANATOMI MATA



Gambar 2.1 Anatomi Mata

- Kornea, merupakan jendela paling depan dari mata dimana sinar masuk dan di fokuskan di pupil. Bentuk kornea yang cembung dengan sifatnya yang transparan merupakan hal yang sangat menguntungkan karena sinar yang masuk 80% atau dengan kekuatan 40 dioptri dilakukan atau dibiaskan oleh kornea ini.
- Iris, atau selaput pelangi yang berwarna coklat akan menghalangi sinar masuk kedalam mata. Iris akan mengatur jumlah sinar yang masuk kedalam pupil melalui besarnya pupil. Iris merupakan bagian yang berwarna pada mata seperti mata biru dan hitam.
- Pupil, yang berwarna hitam pekat pada sentral iris mengatur jumlah sinar masuk kedalam bola mata. Seluruh sinar yang datang masuk melalui pupil diserap sempurna oleh jaringan dalam mata. Tidak

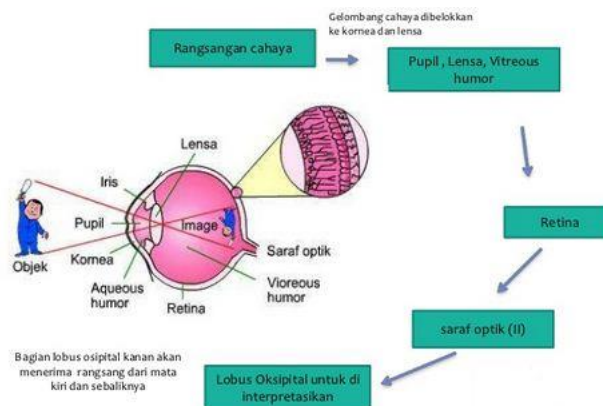
ada sinar yang keluar melalui pupil sehingga pupil akan berwarna hitam.

- Badan siliar, bagian yang khusus uvea yang memegang peranan untuk akomodasi dan menghasilkan cairan mata.
- Lensa, yang jernih mengambil peranan membiaskan sinar 20% atau 10 dioptri. Peranan lensa yang tersebar adalah pada saat melihat dekat atau berakomodasi.
- Retina, merupakan bungkus bola mata sebelah dalam dan terletak dibelakang pupil. Retina akan meneruskan rangsangan yang diterimanya berupa bayangan benda sebagai rangsangan elektrik ke otak sebagai bayangan yang dikenal.
- Saraf optik, saraf penglihatan meneruskan rangsangan listrik dari mata ke korteks visual untuk dikenali bayangannya.

2.1.3 Proses Penglihatan

Proses melihat dimulai ketika sebuah benda memantulkan cahaya dan cahaya ini kemudian masuk kedalam mata melalui kornea, pupil, lensa dan akhirnya cahaya dipusatkan ke retina. Dalam retina, cahaya tadi diubah menjadi muatan-muatan listrik yang kemudian dikirim ke otak melalui serabut saraf penglihatan untuk diproses. Hasil dari kerja otak ini membuat kita melihat benda. Pupil mata berfungsi mengatur cahaya yang masuk dengan mengecil jika cahaya terlalu terang atau melebar jika cahaya kurang. Lensa mengatur agar

bayangan dapat jatuh tepat di retina. Di retina terdapat jutaan sel saraf yang dikenal sebagai sel batang dan sel kerucut. Sel batang membuat kita mampu melihat dalam keadaan cahaya agak gelap sedangkan sel kerucut membantu melihat detail saat terang, misalnya membaca dan melihat warna (Wahyono, 2008).



Gambar 2.2 Proses Penglihatan

Kelelahan mata disebabkan oleh stress yang terjadi pada fungsi penglihatan. Stress pada otot akomodasi dapat terjadi pada saat seseorang berupaya untuk melihat pada obyek berukuran kecil dan pada jarak yang dekat dalam waktu yang lama. Pada kondisi demikian, otot-otot mata akan bekerja secara terus-menerus dan lebih dipaksakan. Ketegangan otot-otot akomodasi makin besar sehingga terjadi peningkatan asam laktat dan sebagai akibatnya terjadi kelelahan mata, stress pada retina dapat terjadi bila terdapat kontras yang

berlebihan dalam penglihatan dan waktu penglihatan yang cukup lama (Nourmayanti, 2009).

Gangguan mata pada anak usia sekolah disebabkan karena bermain video game dengan durasi yang cukup lama, maka otot siliaris akan selalu mempengaruhi lensa menjadi cembung karena selalu melihat benda dekat sehingga kurang peka terhadap benda jauh, hal tersebut yang menyebabkan terjadinya gangguan ketajaman penglihatan (James, 2006).

2.1.4 Faktor-Faktor Resiko Yang Mempengaruhi Ketajaman Penglihatan

- Durasi Bermain Video Game

Menatap layar dalam waktu yang lama dapat memberikan tekanan tambahan pada mata dan susunan sarafnya. Saat bermain video game menatap layar dalam waktu lama dan terus-menerus dengan frekuensi kedip yang rendah dapat menyebabkan mata mengalami penguapan berlebihan sehingga 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 menetap (Mangoenprasodjo, 2005).

- Jarak Pandang Saat Bermain Video Game

Saat mata melihat objek maka mata melakukan kegiatan akomodasi. Hal ini bertujuan agar mata dapat melihat objek dengan jelas. 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. Kejadian ini dapat terjadi sebagai akibat dari akomodasi yang tidak efektif hasil dari otot mata yang lemah dan tidak stabil (Djua, 2015).

- Intensitas Pencahayaan

Desain penerangan yang tidak baik akan menyebabkan gangguan atau kelelahan penglihatan. Intensitas penerangan atau cahaya menentukan jangkauan akomodasi.

2.1.5 Pemeriksaan Ketajaman Penglihatan

Untuk mengetahui keadaan penglihatan mata pada anak, pemeriksaan anak secara rutin kepada dokter mata atau refraksionis optisien (biasanya di optikal yang berijin) minimal setahun sekali, dimana secara sederhana ketajaman penglihatan pada anak dapat dideteksi dengan melihat (secara monokuler) deret huruf pada *Snellen Chart*. Pemeriksaan sebaiknya dilakukan dikamar yang tidak terlalu terang. Pemeriksaan dilakukan pada jarak 5-6 meter dari kartu snellen. Ditentukan baris huruf yang terbaca. Tajam penglihatan dinyatakan 6 dibagi jarak huruf baris yang masih terbaca. Biasanya penglihatan

normal mempunyai tajam penglihatan 6/6. Berikut klasifikasi gangguan penglihatan menurut WHO 2015.

Tabel 2.1 Klasifikasi Gangguan Penglihatan

Grade of Impairment	Snellen's Visual Acuity	Performance
0	Better than 20/70	Mild or no visual impairment
1	20/70 to better than 20/200	Moderate visual impairment
2	20/200 to better than 20/400	Severe visual impairment
3	20/400 to better than 20/1200	Blindness
4	20/1200 to light perception	Blindness
5	No light perception	Blindness

2.2 VIDEO GAME

2.2.1 Definisi

Video game adalah permainan yang menggunakan interaksi dengan pengguna melalui gambar yang dihasilkan oleh piranti video. Permainan video umumnya menyediakan sistem penghargaan, misalnya skor yang dihitung berdasarkan tingkat keberhasilan yang dicapai dalam menyelesaikan tugas-tugas yang ada didalam permainan.

2.2.2 Dampak Bermain Video Game

Dampak dari bermain video game cukup diketahui dengan jelas, namun sebagian masyarakat dan orang tua, menganggap bahwa kegemaran anak terhadap permainan video game hanyalah untuk mengisi waktu, meningkatkan keterampilan dan konsentrasi anak. Namun sebenarnya, bila dikaji lebih banyak kerugiannya daripada keuntungannya. Karena anak menjadi kurang sosialisasi dan perkembangan kecerdasan emosi menjadi terhambat serta dapat memicu penurunan nilai visus/tajam penglihatan.

Fenomena tersebut diperparah oleh munculnya puluhan, bahkan ratusan rental mesin fantasi perlu mendapat perhatian serius. Mesin fantasi membuat pemainnya terpesona dan terkesima dengan adegan-adegan dan gambar-gambar yang berhasil ditampilkannya mampu mencipta akses baru. Hampir 100% yang antri menunggu giliran main di rental-rental playstation dan game online pada warung internet, biasanya adalah anak-anak SD dan SMP.

Fakta tersebut menimbulkan sebuah dampak yang luar biasa. Faktanya di seluruh dunia, prevalensi kelainan refraksi yang ditandai dengan penurunan nilai visus (tajam penglihatan) diperkirakan 800 juta dan 2,3 milyar jumlah populasi yang ada.

2.3 HUBUNGAN DURASI BERMAIN VIDEO GAME TERHADAP TAJAM PENGLIHATAN

Anak-anak yang bermain video game biasanya sering dijumpai jarak mata dengan monitor cukup dekat, maka otot-otot yang membuat akomodasi pada mata akan bekerja semua. Gambar-gambar yang bergerak pada permainan video game akan menimbulkan asumsi bahwa ada suatu gerakan-gerakan yang harus dikejar. Maka beban mata bila dibandingkan dengan membaca biasa, menurut para ahli antara 2,5-4 kali lebih melelahkan. Anak-anak yang bermain video game secara terus menerus akan timbul kelelahan pada sarafnya. Hal ini disebabkan karena saraf baru akan bekerja apabila terkena sinar. Jika mata digunakan selama 0,5-7 jam tanpa istirahat dalam waktu 1-3 tahun mata akan mengalami penurunan nilai visus atau tajam penglihatan. Ditunjukkan dengan menurunnya tajam penglihatan ketika diukur dengan menggunakan Snellen Chart. Jika mata diregang dalam posisi tertentu, maka bola mata yang terkena regangan dalam posisi tertentu cenderung akan mengalami perubahan bentuk yang diikuti dengan keabnormalitasan pada sel-sel di korteks visual dan dapat menurunkan visus.

Penelitian yang dilakukan tahun 2006 hampir seluruh murid disekolah manapun di Indonesia rata-rata mempunyai televise (94,5%), video game (39,4%) dan computer (15,7%). Tingginya akses terhadap media visual ini apabila tidak diimbangi dengan pengawasan terhadap perilaku buruk, seperti

jarak lihat yang terlalu dekat serta istirahat yang kurang, tentunya dapat meningkatkan terjadinya penurunan nilai visus.