

**THE CORRELATION OF ACTIVITY PATTERN (DURATION OF PLAYING VIDEO GAME) WITH STUDENTS DECREASED VISION AT GRADES 4, 5 AND 6 OF ISLAM TERPADU AL-INSYIRAH ELEMENTARY SCHOOL**

**HUBUNGAN POLA AKTIVITAS (DURASI BERMAIN VIDEO GAME) DENGAN PENURUNAN VISUS PADA SISWA KELAS 4, 5 DAN 6 SD ISLAM TERPADU AL-INSYIRAH MAKASSAR**



**Disusun Oleh**

**ANDI EIS NURKHOFIFAH**

NIM. 10542 0640 15

**Skripsi**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

**2019**

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**“HUBUNGAN POLA AKTIVITAS (DURASI BERMAIN VIDEO GAME) DENGAN PENURUNAN VISUS PADA SISWA KELAS 4, 5 DAN 6 SD ISLAM TERPADU AL-INSYIRAH MAKASSAR”**

**ANDI EIS NURKHOFIFAH**

**NIM 10542 0640 15**

Usulan penelitian ini telah diperiksa, disetujui dan siap untuk dipertahankan dihadapan tim penguji proposal penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar

Makassar, Maret 2019

Menyetujui Pembimbing,



**dr. Rahasiah Taufik, Sp.M(K)**

**PANITIA SIDANG UJIAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
MAKASSAR**

Skripsi dengan judul **"HUBUNGAN POLA AKTIVITAS (DURASI BERMAIN VIDEO GAME) DENGAN PENURUNAN VISUS PADA SISWA KELAS 4, 5 DAN 6 SD ISLAM TERPADU AL-INSYIRAH MAKASSAR"**. Telah diperiksa, disetujui, serta di pertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar pada :

**Hari/Tanggal : Jumat/08 Maret 2019**

**Waktu : 14.00 - selesai**

**Tempat : Ruang Kuliah Lantai 1 Fakultas  
Kedokteran UNISMUH Makassar**

**Ketua Tim Penguji :**

  
**(dr. Rahasihah Tanfik, Sp.M(K))**

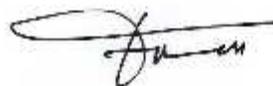
**Anggota Tim Penguji:**

**Anggota I**



**(dr. Wahyudi, Sp.BS, M.Kes)**

**Anggota II**



**(Dr. Alimuddin, M.Ag)**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

**TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK**

**Judul Skripsi :**

**HUBUNGAN POLA AKTIVITAS (DURASI BERMAIN VIDEO  
GAME) DENGAN PENURUNAN VISUS PADA SISWA KELAS 4, 5  
DAN 6 SD ISLAM TERPADU AL-INSYIRAH MAKASSAR**

**Makassar, 08 Maret 2019**

**Pembimbing,**



**dr. Rahasiah Taufik, Sp.M(K)**

**DATA MAHASISWA:**

Nama Lengkap : Andi Eis Nurkhofifah  
Tanggal Lahir : Sinjai, 18 Juli 1998  
Tahun Masuk : 2015  
Peminatan : Kedokteran Komunitas  
Nama Pembimbing Akademik : dr. Wahyudi,Sp.BS,M.Kes  
Nama Pembimbing Skripsi : dr. Rahasiah Taufik,Sp.M(K)

**JUDUL PENELITIAN:**

“Hubungan Pola Aktivitas (Durasi Bermain Video *Game*) Dengan Penurunan Visus Pada Siswa Kelas 4, 5 dan 6 SD Islam Terpadu Al-Insyirah Makassar”

Menyatakan bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan tahap ujian usulan skripsi, penelitian skripsi dan ujian akhir skripsi untuk memenuhi persyaratan akademik dan administrasi untuk mendapatkan Gelar Sarjana Fakultas Kedokteran universitas Muhammadiyah Makassar

Makassar, 08 Maret 2019

Mengesahkan,



**Juliani Ibrahim, Ph.D**

Koordinator Skripsi UNISMUH

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya

Nama Lengkap : Andi Eis Nurkhofifah

Tanggal Lahir : Sinjai, 18 Juli 1998

Tahun Masuk : 2015

Peminatan : Kedokteran Komunitas

Nama Pembimbing Akademi : dr. Wahyudi, Sp.BS, M.Kes

Nama Pembimbing Skripsi : dr. Rahasiah Taufik, Sp.M(K)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan proposal saya yang berjudul :

**“Hubungan Pola Aktivitas (Durasi Bermain Video Game) Dengan Penurunan Visus Pada Siswa Kelas 4, 5 dan 6 SD Islam Terpadu Al-Insyirah Makassar”**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Maret 2019



**Andi Eis Nurkhofifah**

NIM. 10542 0640 15

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Andi Eis Nurkhofifah  
Ayah : Drs.H.A.Saefuddin,MM  
Ibu : Hj.A.Darmawati,S.Pd,MM  
Tempat, Tanggal Lahir : Sinjai, 18 Juli 1998  
Agama : Islam  
Alamat : Jl. Mustafa Dg. Bunga BTN Villa Mandiri  
Blok C14, Kecamatan Somba Opu,  
Kabupaten  
Gowa, Sulawesi Selatan  
Nomor Telepon/Hp : 085242791049  
Email : [andieisnurkhofifah@med.unismuh.ac.id](mailto:andieisnurkhofifah@med.unismuh.ac.id)

## RIWAYAT PENDIDIKAN

- SDN 47 Joalampe Sinjai Selatan (2003-2009)
- SMP Negeri 1 Sinjai Selatan (2009-2012)
- SMA Negeri 2 Sinjai (2012-2015)
- Universitas Muhammadiyah Makassar (2015-2019)

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
Skripsi, Februari 2019**

<sup>1</sup>Andi Eis Nurkhofifah, <sup>2</sup>dr. Rahasiah Taufik, Sp.M(K)

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar angkatan 2015 (10542064015) / email andieisnurkhofifah@med.unismuh.ac.id

<sup>2</sup>Pemimbing

**“HUBUNGAN POLA AKTIVITAS (DURASI BERMAIN *GAME*) DENGAN  
PENURUNAN VISUS PADA SISWA KELAS 4, 5 DAN 6 SD ISLAM  
TERPADU AL-INSYIRAH”**

**(xi + 47 halaman + 7 Tabel + 4 Bagan + 11 Lampiran)**

**ABSTRAK**

**LATAR BELAKANG** : Mata adalah organ tubuh yang memiliki struktur kompleks dan merupakan salah satu jalur informasi, sehingga menjaga kesehatan mata adalah aspek yang sangat penting.

**TUJUAN** : Mengetahui hubungan pola aktivitas (durasi bermain video *game*) dengan penurunan visus pada siswa kelas 4, 5 dan 6 SD Islam Terpadu al-Insyirah.

**METODE** : Desain penelitian adalah penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Jumlah responden pada penelitian ini adalah 73 responden. Pengambilan sampel dilakukan melalui metode *probability sampling* melalui *stratified random sampling*. Pengolahan data menggunakan program *SPSS (Statistical Product and Service Solution) for windows version 17* dengan uji *Pearson Chi Square*.

**HASIL** : Berdasarkan distribusi responden diperoleh siswa yang bermain video *game* <2 jam dengan penurunan visus negatif sebanyak 14 siswa (29.2%), siswa yang bermain video *game* >2 jam dengan penurunan visus negatif sebanyak 2 siswa (8.0%), siswa yang bermain video *game* <2 jam dengan penurunan visus positif sebanyak 34 siswa (70.8%) dan siswa yang bermain video *game* >2 jam dengan penurunan visus positif sebanyak 23 siswa (92%). Hasil uji analisis terdapat hubungan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara pola aktivitas (durasi bermain video *game*) dengan penurunan visus  $p = 0,038$ .

**KESIMPULAN** : Terdapat hubungan yang signifikan antara pola aktivitas (durasi bermain video *game*) dengan penurunan visus pada siswa kelas 4, 5 dan 6 SD.

**KATA KUNCI** : pola aktivitas, durasi bermain video *game*, penurunan visus

**FACULTY OF MEDICINE  
UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
Undergraduate Thesis, February 2019**

<sup>1</sup>Andi Eis Nurkhofifah, <sup>2</sup>dr. Rahasiah Taufik, Sp.M(K)

<sup>1</sup>Faculty of Medicine Student, University of Muhammadiyah Makassar, entry year 2015 (10542064015) / email andieisnurkhofifah@med.unismuh.ac.id

<sup>2</sup>Supervisor

**“THE CORRELATION OF ACTIVITY PATTERN (DURATION OF PLAYING VIDEO GAME) WITH STUDENTS DECREASED VISION AT GRADES 4, 5 AND 6 OF ISLAM TERPADU AL-INSYIRAH ELEMENTARY SCHOOL”**

**(xi + 47 Pages + 7 Tables + 4 Charts + 11 Appendices)**

**ABSTRACTS**

**BACKGROUND:** The eye are body organ with kompleks structure and are one of the pathways of information, so maintaining eye health is a very essential aspect.

**OBJECTIVE:** To find out the correlation of activity pattern (duration of playing video game) with decreased vision in students in grades 4, 5 and 6 of Islam Terpadu al-Insyirah elementary school.

**METHODS:** The design of this research was analytic research study with cross sectional approach. The number of respondents in this study were 73 respondents. Sampling was taken by probability sampling with accidental sampling technique. Data was processed by SPSS (Statistical Product and Service Solution) with windows version 17 with pearson chi square test.

**RESULTS:** Based on the respondents' distribution stated that students played video games <2 hours with a decrease in negative were 14 students (29.2%), the students played video games > 2 hours with a decrease in negative vision were 2 students (8.0%), the students played video games <2 hours with a decrease in positive vision were 34 students (70.8%) and students played video games > 2 hours with a decrease in positive vision were 23 students (92%). Results of analysis was a significant correlation ( $p < 0,05$ ) between the activity pattern (the duration of playing video game) with decreased vision  $p = 0,038$

**CONCLUSION:** There is a significant relationship between activity pattern (duration of playing video game) with decreased vision .

**KEYWORDS:** activity pattern, duration of playing video game, decreased vision.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta masih memberikan nikmat kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Pola Aktivitas (Durasi Bermain Video *Game*) Dengan Penurunan Visus Pada Siswa Kelas 4, 5 Dan 6 SD”. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Kedokteran dari Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik moril maupun materil. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rasulullah SAW. Yang telah membawa kita dari alam kebodohan dan jahiliah ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.
2. Kepada kedua orang tua saya, Ibu saya Hj.A.Darmawati,S.Pd,MM dan Ayah saya Drs.H.A.Saefuddin,MM yang telah memberikan doa, dukungan dan semangat serta omelan-omelannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.
3. Kepada Kakak saya Andi Saiful Alimsyah,S.Pd,M.Pd yang telah menjadi supir dalam membantu menyelesaikan proposal dan adik saya Andi Yuslifah Auliah yang selalu memberikan semangat dan doa.

4. Dosen Pembimbing Skripsi, dr. Rahasiah Taufik,Sp.M(K) yang telah meluangkan banyak waktu dan wawasannya dalam membantu serta memberikan pengarahan dan koreksi hingga skripsi ini dapat selesai.
5. dr. Wahyudi,Sp.BS,M.Kes pembimbing akademik saya yang telah memberikan semangat dan motivasi agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
6. Juliani Ibrahim,M.Sc.,Ph.D yang telah banyak meluangkan waktu untuk mendengar keluhan dan memberikan solusi.
7. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk memperoleh ilmu pengetahuan di Universitas Muhammadiyah Makassar.
8. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar, Ayahanda dr. Machmud Gasnawi, Sp.PA(K) yang telah memberikan sarana dan prasarana sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan ini dengan baik.
9. Seluruh dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar.
10. Kepada Kerukunan Keluarga Mahasiswa (KKM) FK Unismuh khususnya kepada teman-teman Sinoatrial (2015) yang telah banyak membuka pandangan dan pemikiran saya dalam membuat skripsi.
11. Kepada keluarga BC (Innah, Firah, Fajriah, Jihan, Suci, Anti, Ica, Amel, Kak Asma, Kak Eka, Ucul dan kak Azizah) yang telah meluangkan waktu dalam membantu dan memberikan motivasinya kepada peneliti.

12. Kepada teman kelompok ujian (Caca, Hani, dan Nela) yang sama-sama berjuang untuk menyelesaikan proposal.

13. Kepada semua pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah memberikan semangat dan dukungan.

Penulis menyadari Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Namun penulis berharap semoga tetap dapat memberikan manfaat pada pembaca, masyarakat dan penulis lain. Akhir kata, saya berharap Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

**Makassar , Maret 2019**

**Penulis**



## DAFTAR ISI

**HALAMAN JUDUL**

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**PERNYATAAN PENGESAHAN**

**PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

**RIWAYAT HIDUP**

**ABSTARCT .....i**

**ABSTRAK .....ii**

**KATA PENGANTAR..... iii**

**DAFTAR ISI..... vi**

**BAB I PENDAHULUAN..... 1**

A. Latar Belakang Masalah ..... 1

B. Rumusan Masalah..... 3

C. Tujuan Penelitian..... 4

D. Manfaat Penelitian..... 4

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 6**

A. Anatomi Mata ..... 6

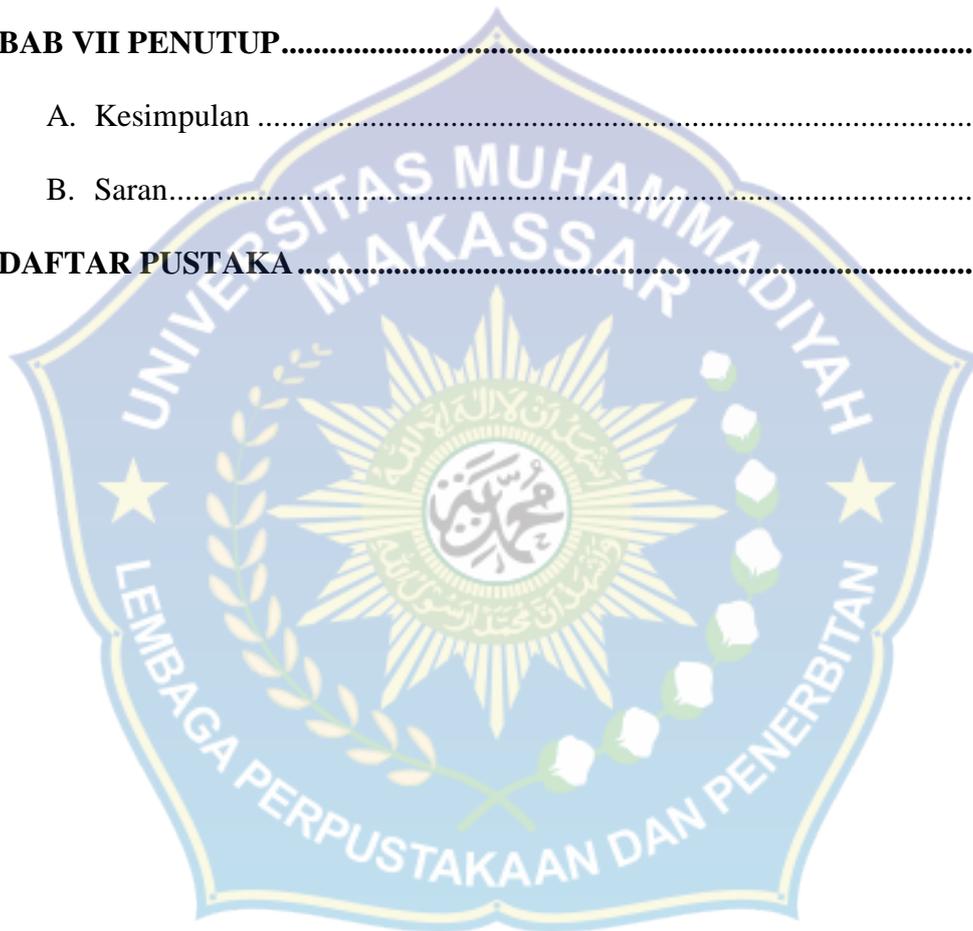
B. Fisiologi Penglihatan ..... 8

C. Kelainan Refraksi ..... 9

1. Miopia..... 9

|   |           |
|---|-----------|
| 2. Hipermetropia.....                             | 11        |
| 3. Astigmatisma .....                             | 12        |
| D. Pola Aktivitas .....                           | 14        |
| E. Kerangka Teori .....                           | 16        |
| F. Pandangan Islam.....                           | 16        |
| <b>BAB III KERANGKA KONSEP .....</b>              | <b>26</b> |
| A. Kerangka Konsep .....                          | 26        |
| B. Definisi Operasional Variabel Penelitian ..... | 26        |
| C. Hipotesis Penelitian.....                      | 27        |
| <b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>             | <b>28</b> |
| A. Objek Penelitian .....                         | 28        |
| 1. Sampel .....                                   | 28        |
| 2. Populasi .....                                 | 28        |
| 3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....            | 29        |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian.....               | 30        |
| C. Metode Penelitian .....                        | 30        |
| D. Teknik Pengambilan Sampel.....                 | 30        |
| E. Teknik Pengumpulan Data .....                  | 31        |
| F. Teknik Pengolahan Data.....                    | 31        |
| G. Analisis Data.....                             | 32        |
| H. Etika Penelitian.....                          | 32        |
| I. Alur Penelitian.....                           | 33        |
| <b>BAB V HASIL PENELITIAN .....</b>               | <b>34</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| A. Deskripsi Umum Lokasi Penelitian ..... | 34        |
| B. Analisis .....                         | 34        |
| <b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>             | <b>41</b> |
| A. Pembahasan.....                        | 41        |
| B. Keterbatasan Penelitian.....           | 42        |
| <b>BAB VII PENUTUP.....</b>               | <b>44</b> |
| A. Kesimpulan .....                       | 44        |
| B. Saran.....                             | 44        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>               | <b>45</b> |



## DAFTAR BAGAN

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Bagan II.I Kerangka Teori.....       | 16 |
| Bagan III.I Variabel Independen..... | 28 |
| Bagan III.II Variabel Dependent..... | 28 |
| Bagan VI.I Alur Penelitian.....      | 33 |



## DAFTAR TABEL

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Tabel I   | Distribusi Durasi yang Bermain Video <i>Game</i> Dengan Penurunan Visus Pada Siswa Kelas 4, 5 dan 6 SD Islam Terpadu al-Insyirah         | 34 |
| Tabel II  | Distribusi Frekuensi yang Bermain Video <i>Game</i> Dengan Penurunan Visus Pada Siswa Kelas 4, 5 dan 6 SD Islam Terpadu al-Insyirah      | 35 |
| Tabel III | Distribusi Orang Tua Memakai Kacamata Dengan Penurunan Visus Pada Siswa Kelas 4, 5 dan 6 SD Islam Terpadu al-Insyirah                    | 36 |
| Tabel IV  | Distribusi Alat yang digunakan Bermain Video <i>Game</i> Dengan Penurunan Visus Pada Siswa Kelas 4, 5 dan 6 SD Islam Terpadu al-Insyirah | 36 |
| Tabel V   | Distribusi Posisi Bermain Video <i>Game</i> Dengan Penurunan Visus Pada Siswa Kelas 4, 5 dan 6 SD Islam Terpadu al-Insyirah              | 37 |
| Tabel VI  | Distribusi Penurunan Visus Pada Siswa Kelas 4, 5 dan 6 SD Islam Terpadu al-Insyirah  | 38 |

Tabel VII Pengaruh Pola Aktivitas (Durasi Bermain Video *Game*) Dengan Penurunan Visus Pada Siswa Kelas 4, 5 dan 6 SD Islam Terpadu al-Insyirah..... 39

### DAFTAR SINGKATAN

WHO : *World Health Organization*

RISKESDAS : Riset Kesehatan Dasar

BKMM : Balai Kesehatan Mata Masyarakat

mRNA : *Messenger Ribonucleic Acid*

POD : *Prevalency odd ratio*



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Mata adalah organ tubuh yang memiliki struktur kompleks dan merupakan salah satu jalur informasi, sehingga menjaga kesehatan mata adalah aspek yang sangat penting.<sup>1</sup> Mata yang sehat bisa melakukan aktifitasnya tanpa hambatan namun beberapa orang memiliki gangguan pada mata yang disebabkan oleh beberapa faktor dari ringan sampai berat yang dapat menyebabkan kebutaan.<sup>1</sup> Gangguan pada mata yang paling sering terjadi dari anak-anak sampai orang tua adalah gangguan refraksi.<sup>1</sup>

Kesalahan refraksi okuler adalah cacat optik di mana gambar objek yang dilihat tidak sesuai dengan bidang retina dan menyebabkan penglihatan kabur.<sup>2</sup> Kelainan refraksi yang paling sering terjadi antara lain myopia, hipermetropia, dan astigmatisme.<sup>2</sup> Analisa *World Health Organization* (WHO) menyatakan presentasi tertinggi dari kelainan refraksi ditempati oleh myopia.<sup>3</sup> Populasi dunia dan harapan hidup rata-rata telah meningkat, begitu juga prevalensi gangguan penglihatan dan kebutaan.<sup>3,4</sup> Pada tahun 2010, WHO memperkirakan bahwa 39 juta orang buta dan 246 juta mengalami gangguan penglihatan.<sup>5</sup> Dampak keuangan dari disabilitas visual juga cukup besar.<sup>5</sup>

Pada tahun 2013, total beban ekonomi dari kehilangan penglihatan dan kebutaan di Amerika Serikat diperkirakan menjadi \$139 miliar, dan pengobatan gangguan kelopak mata total lebih dari \$ 68,8 miliar dalam biaya medis langsung

tahunan.<sup>6</sup> Karena populasi yang menua dan pertumbuhan biaya medis, total beban ekonomi diproyeksikan meningkat menjadi \$717 miliar pada tahun 2050.<sup>6,7</sup> Kerugian produktivitas tertinggi dari gangguan penglihatan terlihat di negara-negara berpenghasilan tinggi seperti Amerika Serikat.<sup>8</sup>

Dari hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013, prevalensi kebutaan pada anak 5-14 tahun 0,01% sedangkan *severe low vision* adalah 0,03% dari 48 juta anak.<sup>1</sup> Prevalensi kebutaan penduduk umur 6 tahun ke atas tertinggi ditemukan di Gorontalo yaitu 1,1%, Nusa Tenggara Timur 1,0%, Sulawesi Selatan dan Bangka Belitung masing-masing 0,8%.<sup>1</sup> Prevalensi kebutaan terendah ditemukan di Papua 0,1% diikuti Nusa Tenggara Barat dan DI Yogyakarta masing-masing 0,2%. Prevalensi *severe low vision* penduduk umur 6 tahun ke atas secara nasional sebesar 0,9 persen.<sup>1</sup> Prevalensi *severe low vision* tertinggi terdapat di Lampung yaitu 1,7%, Nusa Tenggara Timur dan Kalimantan Barat masing-masing 1,6%.<sup>1</sup> Provinsi dengan prevalensi *severe low vision* terendah adalah DI Yogyakarta 0,3% diikuti oleh Papua Barat dan Papua masing-masing 0,4%.<sup>1</sup>

Menurut data dari Balai Kesehatan Mata Masyarakat (BKMM) di Makassar tahun 2015, prevalensi penyakit mata terbanyak adalah katarak yaitu sebesar 52%, diikuti dengan kelainan refraksi 29%.<sup>9</sup> Jumlah penduduk anak 1-4 tahun yang mengalami kelainan refraksi adalah 14 orang sedangkan 5-14 tahun meningkat menjadi 786 orang.<sup>9</sup>

Dari hasil penelitian penyebab kelainan refraksi adalah multifaktoral. Faktor genetik dan lingkungan merupakan faktor risiko yang berperan penting

pada kelainan refraksi.<sup>10</sup> Faktor genetik dapat menurunkan sifat kelainan refraksi baik secara autosomal dominan maupun autosomal resesif.<sup>10</sup> Sedangkan faktor lingkungan, anak yang menghabiskan waktunya untuk menonton televisi, bermain video *game*, membaca dan menggunakan komputer atau *handphone* memiliki resiko tertinggi mengalami kelainan refraksi.<sup>10</sup>

Dari 1.178 warga Amerika usia 8-18 tahun memperlihatkan gejala kecanduan video *game* dan mengarah pada perilaku patologis sebesar 8,5%.<sup>11</sup> Dari 816 remaja Norwegia, responden menggunakan video *game* secara teratur sejumlah 56,3 %. Prevalensi kecanduan video *game* 0,6 %, dengan penggunaan video *game* bermasalah 4,1 %.<sup>12</sup>

Dalam sebuah hadits juga telah dijelaskan bahwa di antara tanda baiknya seorang muslim adalah ia meninggalkan hal yang sia-sia dan tidak bermanfaat. Waktunya diisi hanya dengan hal yang bermanfaat untuk dunia dan akhiratnya. Dari Abu Hurairah *ra.*, dari Nabi Muhammad *saw.*, beliau bersabda,

مِنْ حُسْنِ إِسْلَامِ الْمَرْءِ تَرْكُهُ مَا لَا يَنْفَعُهُ

Artinya : “Di antara kebaikan islam seseorang adalah meninggalkan hal yang tidak bermanfaat”

Maka dari itu, penulis memilih untuk melakukan penelitian mengenai hubungan pola aktivitas (durasi bermain *game*) dengan penurunan visus pada siswa kelas 4, 5 dan 6 SD islam terpadu al-insyirah Makassar.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka diperlukan penelitian untuk menjawab pertanyaan “apakah ada hubungan pola aktivitas (durasi bermain *game*) dengan penurunan visus pada siswa kelas 4, 5 dan 6 SD islam terpadu al-insyirah Makassar?”.

## C. Tujuan Penelitian

### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan pola aktivitas (durasi bermain *game*) dengan penurunan visus pada siswa kelas 4, 5 dan 6 SD islam terpadu al-insyirah Makassar.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui frekuensi penderita yang mengalami penurunan visus pada siswa kelas 4, 5 dan 6 SD islam terpadu al-insyirah Makassar
- b. Untuk mengetahui distribusi penderita yang mengalami penurunan visus pada siswa kelas 4, 5 dan 6 SD islam terpadu al-insyirah Makassar
- c. Untuk mengetahui lamanya bermain *game* pada siswa kelas 4, 5 dan 6 SD islam terpadu al-insyirah Makassar

### 3. Manfaat Penelitian

- a. Subjek Penelitian

Untuk memberikan wawasan dan pengetahuan tentang kebiasaan bermain video *game* yang dapat memberikan dampak negatif agar dapat dilakukan pencegahan.

b. Peneliti

Untuk menambah ilmu pengetahuan tentang ilmu kedokteran khususnya tentang hubungan pola aktivitas (durasi bermain video game) dengan penurunan visus pada siswa kelas 4, 5 dan 6 SD islam terpadu al-insyirah Makassar.

c. Institusi

Sebagai bahan referensi atau masukkan yang berkaitan dengan penelitian ini.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Anatomi Mata

Mata merupakan organ visual yang terdiri dari bola mata (*Bulbus oculi*) dan struktur tambahan (*Structurae oculi accessorae*).<sup>13</sup> *Bulbus oculi* terdiri dari beberapa lapisan. Lapisan luar (*tunica fibrosa bulbi*) yang terdiri dari sclera dan cornea serta tersusun atas jaringan ikat kolagenosa.<sup>13</sup> Lapisan tengah (*tunica vasculosa bulbi*) terdiri dari *choroidea*, *corpus ciliare* dan *iris*.<sup>13</sup> Lapisan dalam (*tunica interna bulbi*, retina) terdiri dari bagian bebas fotoreseptor (*pars caeca retinae*) dan fotoreseptor (*pars optica retinae*).<sup>13</sup> Sedangkan struktur-struktur tambahan terdiri dari kelopak mata (*palpebrae*), *konjungtiva*, *apparatus lacrimalis*, *otot ekstraokular*, saraf, pembuluh darah dan *corpus adiposum orbitae*.<sup>13</sup>

##### 1. Sklera

Lapisan luar berwarna opak yang menutupi lima perenam posterior bola mata adalah *sklera*.<sup>14</sup> *Sklera* memiliki ketebalan 0,5 mm, relatif avaskular, terdiri dari jaringan ikat padat

kuat, yang terdiri atas berkas kolagen tipe I, substansi dasar dan sebaran *fibroblast*.<sup>14</sup>

## 2. Kornea

Kornea adalah lapisan luar bola mata yang tidak berwarna, transparan, avaskuler dan terdiri dari kolagen. Kornea memiliki lima lapisan, *epitel skuamosa* berlapis eksternal, yang tidak bertanduk dan memiliki lima hingga enam sel.<sup>13</sup> Epitel banyak dipersarafi ujung saraf sensoris yang memicu refleks berkedip dan permukaannya dilapisi lapisan air mata, epitel kornea berada erat pada membran *bowman*.<sup>13,14</sup>

Stroma membentuk sekitar 90% ketebalan kornea.<sup>14</sup> Permukaan posterior kornea dilapisi oleh *epitel skuamosa selapis (endotel)* yang berada pada lapisan tebal kolagen lain dan materi ekstrasel lain yang disebut membran *Descemet*.<sup>14</sup>

## 3. *Choroidea*

Koroid merupakan lapisan yang sangat vaskular pada dua pertiga posterior mata yang tersusun atas jaringan ikat longgar bervaskular yang banyak mengandung *fibroblast*, *melanosit*, serat kolagen dan elastin, limfosit, makrofag, *sel mast*, dan sel plasma.<sup>14</sup>

## 4. *Corpus Ciliare*

*Corpus ciliare* merupakan suatu cincin tebal jaringan yang terdapat tepat di dalam bagian anterior *sklera*.<sup>14</sup>

## 5. Iris

Iris adalah perluasan uvea yang paling anterior (lapisan tengah) yang sebagian menutupi lensa dan menyisahkan lubang bundar yang disebut pupil.<sup>14</sup>

#### 6. Retina

Lapisan internal mata, berasal dari mangkuk optik embrionik. Seperti mangkuk optik, retina terdiri atas dua lapisan utama.<sup>14</sup> Lapisan dalam, retina neural, mengandung neuron dan fotoreseptor, lapisan pigmen luar adalah epitel yang berada pada membran *bruch* tepat di dalam koroid.<sup>14</sup>

#### 7. *Palpebrae*

Berfungsi dalam melindungi bola mata dan menyebarkan film air mata melewati permukaan mata sambul berkedip secara spontan.<sup>13</sup>

#### 8. *Conjunctiva*

Lapisan epitel transparan, tipis serta menutupi bagian dalam palpebrae dan bagian *sklera* yang dapat dilihat.<sup>13</sup>

#### 9. Kelenjar *Lakrimalis*

Terletak pada sudut luar atas (lateral) orbita, dan banyak kelenjar aksesorius terletak pada kelopak mata, menghasilkan air mata.<sup>13</sup>

### B. Fisiologi Penglihatan

Pola pencahayaan di lingkungan harus ditangkap oleh mata agar dapat melihat seperti film yang diproses dari bayangan asli menjadi salinan visual.<sup>15</sup> Kornea dari lapisan luar dapat ditembus cahaya untuk masuk ke interior mata.<sup>15</sup> Tetapi tidak semua cahaya yang melewati

kornea mencapai fotoreseptor karena adanya iris.<sup>14,15</sup> Lubang bundar di tengah iris tempat cahaya masuk ke interior mata adalah pupil.<sup>14,15</sup> Kontraksi otot-otot iris dapat menyesuaikan ukuran lubang untuk menerima sinar lebih banyak atau lebih sedikit.<sup>13</sup> Sinar dari berbagai panjang gelombang dalam rentang sinar tampak dipersepsikan sebagai sensasi warna yang berbeda-beda.<sup>15</sup>

Penjang gelombang yang lebih pendek diinterpretasikan sebagai warna ungu dan biru, sedangkan panjang gelombang yang lebih panjang dilihat sebagai warna oranye dan merah.<sup>15</sup> Gelombang cahaya mengalami divergensi yaitu memancar dari setiap titik sumber cahaya ke semua arah.<sup>15</sup> Berkas cahaya divergen yang mencapai mata harus dibelokkan ke dalam agar dapat difokuskan kembali ke suatu titik di retina peka cahaya agar diperoleh bayangan akurat sumber cahaya.<sup>15</sup> Berbeloknya berkas sinar dikenal sebagai refraksi.<sup>15</sup> Kornea dan lensa merupakan dua struktur penting dalam kemampuan refraktif mata.<sup>13,15</sup> Kemampuan refraktif kornea seseorang tidak berubah karena kelengkungan kornea tidak pernah berubah, sebaliknya refraktif lensa dapat diubah-ubah dengan mengubah kelengkungannya sesuai kebutuhan untuk melihat dekat atau jauh.<sup>15</sup>

Berkas cahaya dari benda dekat masih tetap berdivergensi ketika mencapai mata.<sup>15</sup> Untuk kemampuan refraktif tertentu mata, diperlukan jarak yang lebih jauh dibelakang lensa untuk membawa berkas divergen suatu sumber cahaya dekat ke titik fokus daripada membawa berkas paralel suatu sumber cahaya jauh ke titik fokus.<sup>15</sup> Pada penglihatan jelas,

struktur refraktif mata membawa bayangan dari sumber cahaya jauh atau dekat ke fokus di retina.<sup>15</sup>

### C. Penurunan Visus

Jika suatu bayangan sudah terfokus sebelum mencapai retina atau belum terfokus ketika mencapai retina, bayangan tersebut akan terlihat kabur.<sup>15</sup> Penurunan visus adalah apabila tajam penglihatan seseorang kurang dari 20/20 atau 6/6.<sup>16</sup> Penurunan visus dapat disebabkan oleh organik maupun anorganik.<sup>16</sup> Kelainan organik disebabkan dapat oleh kelainan refraksi seperti miopia, hipermetropia, *astigmatism* dan presbiopia.<sup>16</sup> Sedangkan kelainan anorganik dapat disebabkan oleh katarak, glaukoma, kelainan saraf mata dan kelainan pada media refraksi mata.<sup>16</sup>

#### 1. Miopia

Miopia atau rabun jauh adalah keadaan dimana sumbu bola mata anteroposterior dapat terlalu panjang atau kekuatan pembiasan media refraksi terlalu kuat.<sup>16</sup> Sumber cahaya dekat dibawa ke fokus di retina tanpa akomodasi (meskipun dalam keadaan normal akomodasi digunakan untuk melihat benda dekat), sementara sumber cahaya jauh terfokus di depan retina dan tampak kabur.<sup>15</sup>

Berdasarkan derajat beratnya miopia terbagi menjadi:<sup>17</sup>

- a. Miopia ringan ( <3.00 dioptri )
- b. Miopia sedang ( 3.00 – 6.00 dioptri )
- c. Miopia berat ( >6.00 dioptri )

Gejala klinik yang muncul adalah penderita tidak dapat melihat dengan jelas dari jarak jauh tetapi pada jarak dekat dapat melihat dengan jelas, keluhan lain yang dirasakan seperti sakit kepala, mata terasa lelah, celah mata sempit.<sup>18</sup> Penderita miopi mempunyai kebiasaan memicingkan matanya saat melihat jauh.<sup>18</sup>

Penderita miopia dapat diperbaiki dengan lensa konkaf atau lensa cekung.<sup>15</sup> Dapat menggunakan kacamata atau lensa kontak untuk memfokuskan kembali cahaya jatuh tepat di retina.<sup>15</sup> Banyak orang memilih untuk mengompensasi kesalahan refraktif ini dengan bedah mata laser, misalnya lasik untuk secara permanen mengubah bentuk kornea serti tidak lagi menggunakan kacamata korektif atau lensa kontak.<sup>15,19</sup>

## 2. Hipermetropia

Hipermetropia atau rabun dekat adalah keadaan dimana sumbu bola mata dapat terlalu dekat atau kekuatan pembiasan media refraksi terlalu lemah, sehingga bayangan benda akan difokuskan di belakang retina.<sup>15,17</sup>

Berdasarkan derajat beratnya miopia terbagi menjadi:<sup>17</sup>

- a. Hipermetropia ringan ( $\leq +2,00$  D)
- b. Hipermetropia sedang ( $+2,25 - +5,00$  D)
- c. Hipermetropia berat ( $\geq +5,00$  D)

Gejala klinik yang muncul adalah penderita tidak dapat melihat dengan jelas dari jarak dekat tetapi pada jarak jauh dapat melihat dengan

jelas, keluhan lain yang dirasakan sama seperti miopia yaitu sakit kepala, mata terasa lelah, celah mata sempit dan mempunyai kebiasaan memicingkan matanya saat melihat dekat.<sup>16</sup>

Pada hipermetropia dapat digunakan kacamata atau lensa kontak untuk memfokuskan kembali cahaya jatuh tepat di retina. Penderita hipermetropia dapat diperbaiki dengan lensa konveks atau lensa cembung.<sup>15</sup>

### 3. Astigmatisma

Astigmatisma adalah kondisi dimana kelengkungan kornea tidak rata sehingga berkas sinar mengalami refraksi yang tidak sama.<sup>15</sup> Salah satu keluhan utama astigmatisma adalah distorsi atau pandangan kabur pada semua jarak dan dapat disertai dengan nyeri kepala, fotofobia, dan kelelahan pada mata.<sup>20</sup>

Menurut Kaimbo (2012), astigmatisma diklasifikasikan menjadi beberapa jenis, yaitu :<sup>21</sup>

Berdasarkan axis meridian utama :<sup>21</sup>

#### a. Astigmatisma Reguler

Astigmatisma jenis ini memiliki dua meridian yang saling tegak lurus.<sup>21</sup>

b. Astigmatisma Ireguler

Astigmatisma yang tidak mempunyai dua meridian yang saling tegak lurus.<sup>21</sup>

c. Astigmatisma *With-The-Rule*

Meridian vertikal adalah bagian yang paling datar, sehingga kornea berbentuk seperti bola rugby.<sup>21</sup>

d. Astigmatisma *Against-The-Rule*

Astigmatisma jenis ini memiliki kelengkungan meridian horizontal yang paling datar.<sup>21</sup>

e. ★ Astigmatisma Oblik

Lengkungan paling datar berada di antara sudut 120 dan 150 derajat serta 30 dan 60 derajat.<sup>21</sup>

Berdasarkan Berdasarkan titik fokus meridian utama dalam keadaan tanpa akomodasi, astigmatisma dibagi menjadi:<sup>21</sup>

a. Astigmatisma Simpleks

1) Astigmatisma Hipermetrop Simpleks

Titik fokus pertama berada tepat di retina, sedangkan titik fokus lainnya berada di belakang retina.<sup>21</sup>

2) Astigmatisma Miop Simpleks

Titik fokus pertama berada tepat di retina, sedangkan titik fokus lainnya berada di depan retina.<sup>21</sup>

b. Astigmatisma Kompositus

1) Astigmatisma Hipermetrop Kompositus

Semua titik fokus berada di belakang retina.<sup>21</sup>

2) Astigmatisma Miopi Kompositus

Semua titik fokus berada di depan retina.<sup>21</sup>

3) Astigmatisma Mikstus

Kedua titik fokus berada masing-masing di depan dan di belakang retina.<sup>21</sup>

D. Pola Aktivitas

Aktivitas jarak dekat secara terus menerus setiap hari dan cahaya yang berlebihan yang diterima oleh mata memicu terjadinya ametropia.<sup>22</sup> Otot siliaris akan selalu mempengaruhi lensa menjadi cembung karena selalu melihat benda dekat sehingga kurang peka terhadap benda jauh dan menyebabkan bayangan yang jatuh di retina menjadi kabur.<sup>22</sup> Pengaburan di retina mencetuskan proses biokimia di retina untuk merangsang perubahan biokimia dan memicu beberapa modulator seperti asetilkolin, dopamin, *vasoactive intestinal polypeptide* dan *enkephalins*, ZENK glukagon serta beberapa faktor pertumbuhan lainnya, yang mengakibatkan perubahan dalam sintesis mRNA dan konsentrasi susunan

metaloproteinase.<sup>23</sup> Perubahan-perubahan tersebut mengubah lingkungan visual dengan memicu pertumbuhan retina, koroid dan *sklera* yang menyebabkan pemanjangan aksial pada bola mata.<sup>23</sup>

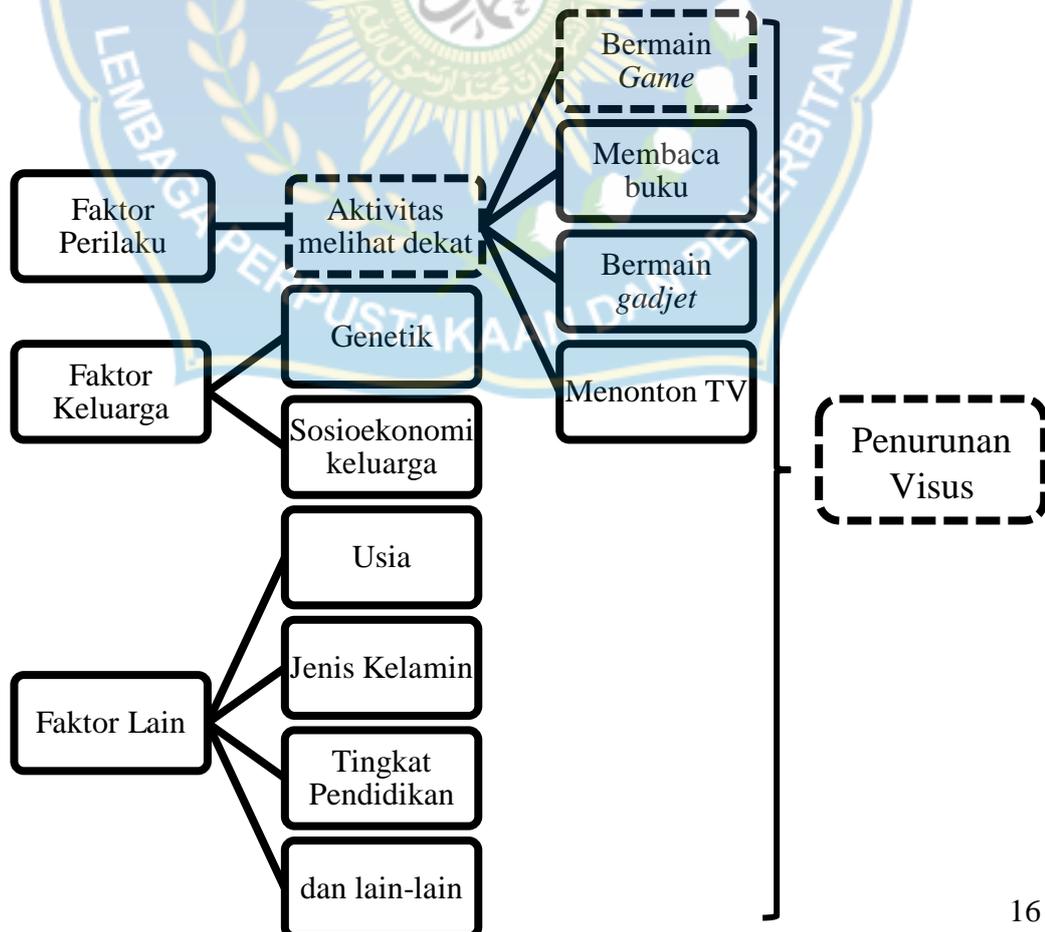
Faktor risiko terbanyak pada anak-anak yang menderita ametropia adalah mereka yang menghabiskan waktunya untuk belajar, main komputer, dan bermain video *game* lebih dari 4 jam.<sup>22</sup> dari hasil penelitian Levy diperoleh bahwa faktor durasi bermain video *game* lebih dari 2 jam per hari memiliki hubungan yang signifikan.<sup>23</sup> Sinar biru yang dihasilkan oleh layar komputer bersifat miopigenik sehingga menyebabkan penglihatan dapat menurun.<sup>22</sup> Sinar biru adalah sinar dengan panjang gelombang 400-500 nm (nanometer).<sup>22</sup> Sumber terdekatnya adalah lampu neon, layar televisi serta komputer. Efek sampingnya pada mata tergantung dari panjang cahaya, intensitas serta durasi paparan.<sup>22</sup>

*Game* adalah sebuah sistem yang menyediakan berbagai macam jenis permainan dengan konflik buatan yang disertai dengan aturan-aturan untuk mencapai suatu tujuan.<sup>24</sup> Semakin berkembangnya teknologi dan komunikasi semakin berkembang pula penemuan-penemuan baru seperti penemuan internet sehingga juga memicu perkembangan permainan baru melalui internet.<sup>25</sup> *Game* yang paling banyak dimainkan adalah *game* online yaitu permainan melalui layanan internet yang dapat dimainkan dengan sesama di waktu yang sama.<sup>25</sup>

Aktivitas bermain yang dilakukan secara berlebihan akan mengganggu kehidupan sehari-hari yang disebut kecanduan *game*.<sup>1</sup> WHO

untuk pertama kalinya telah menetapkan bahwa kecanduan bermain *game* atau *game disorder* sebagai penyakit gangguan mental.<sup>1</sup>

E. Kerangka Teori<sup>10,16</sup>





Salah satu cara bersyukur kepada Allah swt. adalah dengan menggunakan atau memanfaatkan nikmat tersebut untuk kebaikan. Ketika kita mensyukuri nikmat tersebut Allah swt. akan menambah nikmat tersebut tetapi jika kita mengingkari maka Allah swt akan memberikan azab yang pedih.

Kesehatan yang dijaga bukan hanya kesehatan fisik tetapi juga kesehatan jiwa, Rasulullah saw bersabda bahwa umatnya di hari akhir akan menderita penyakit hati yaitu cinta dunia dan takut mati. Segala macam penyakit hati seperti kecemasan, depresi, waham, semuanya bersumber dari kecintaan kepada dunia. Allah swt. sudah menjelaskan dalam ayat-ayat Al-Quran berikut ini bahwa kehidupan dunia merupakan permainan dan kesenangan yang menipu. Dalam firman Allah swt. (Q.S. Al-Hadid [57] : 20) :

أَعْلَمُوا أَنَّمَا الْحَيَاةُ الدُّنْيَا لَعِبٌ وَلَهُمْ زِينَةٌ وَتَفَاخُرٌ بَيْنَكُمْ وَتَكَاثُرٌ  
فِي الْأَمْوَالِ وَالْأَوْلَادِ كَمَثَلِ غَيْثٍ أَعْجَبَ الْكُفَّارَ نَبَاتُهُ ثُمَّ يَهِيجُ فَتَرَاهُ  
مُصْفَرًّا ثُمَّ يَكُونُ حُطَمًا وَفِي آخِرَةِ عَذَابٌ شَدِيدٌ وَمَغْفِرَةٌ مِّنَ اللَّهِ  
وَرِضْوَانٌ وَمَا الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا مَتَاعُ الْغُرُورِ

Terjemahnya : Ketahuilah, bahwa sesungguhnya kehidupan dunia ini hanyalah permainan dan suatu yang melalaikan, perhiasan dan bermegah-megah antara kamu serta berbangga-banggaan tentang banyaknya harta dan anak, seperti hujan yang tanam-tanamannya mengagumkan para petani; kemudian tanaman itu menjadi kering dan

kamu lihat warnanya kuning kemudian menjadi hancur. Dan di akhirat (nanti) ada azab yang keras dan ampunan dari Allah swt. serta keridhaan-Nya. Dan kehidupan dunia ini tidak lain hanyalah kesenangan yang menipu.

Allah swt. menjelaskan bahwa dunia hanyalah fatamurghana, sendagurau, main-main, melalaikan dan bersifat sementara atau tidak ada keabadian didalamnya. Kehidupan dan kesenangan dunia berarti tidak hanya melalaikan anggota badan tapi juga menyebabkan kelalaian hati dari kebaikan dan ketaatan. Seseorang yang salah mendefinisikan dunia, atau salah dalam memaknai hidup akan berdampak pada kesalahan mengaplikasikan potensi, waktu, tenaga, fikiran dan lain sebagainya.

Sebagai seorang muslim, kita berkeyakinan bahwa sehat maupun sakit adalah takdir yang telah diatur oleh Allah swt., ketika diberi kesehatan maka bersyukurlah dan ketika diberi sakit maka mintalah kesembuhan hanya kepada Allah swt., sesuai dengan firman Allah swt. (Q.S. As-Syuara [26] : 78-82) :

الَّذِي خَلَقَنِي فَهُوَ يَهْدِينِ (78) وَالَّذِي هُوَ يُطْعِمُنِي وَيَسْقِينِ (79) وَإِذَا  
مَرَضْتُ فَهُوَ يَشفِينِ (80) وَالَّذِي يُمِيتُنِي ثُمَّ يُحْيِينِ (81) وَالَّذِي أَطْمَعُ  
أَنْ يَغْفِرَ لِي خَطِيئَتِي يَوْمَ الدِّينِ

Terjemahnya : (yaitu Tuhan) Yang telah menciptakan aku, maka Dialah yang menunjuki aku, dan Tuhanku, yang Dia memberi makan dan minum kepadaku, dan apabila aku sakit,

Dialah Yang menyembuhkan aku, dan yang akan mematikan aku, kemudian akan menghidupkan aku (kembali), dan yang amat kuinginkan akan mengampuni kesalahanku pada hari kiamat.

## 2. Kesehatan Mata Dalam Islam

Mata adalah anugerah yang paling berharga yang Allah swt. berikan kepada manusia. Mata juga memiliki keterbatasan sehingga hanya bisa melihat jika ada cahaya. Oleh karena itu, mata harus dijaga baik dari segi kesehatannya maupun pandangannya. Dalam firman Allah swt. (Q.S. Al-Qasas [28] : 71)

قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ جَعَلَ اللَّهُ عَلَيْكُمُ النَّهَارَ سَرْمَدًا إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ مَنْ إِلَهٌ غَيْرُ اللَّهِ يَأْتِيكُمْ بِاللَّيْلِ تَسْكُنُونَ فِيهِ أَفَلَا تُبْصِرُونَ

Terjemahnya : Katakanlah (Muhammad), “Bagaimana pendapatmu, jika Allah Menjadikan untukmu siang itu terus-menerus sampai hari Kiamat. Siapakah tuhan selain Allah yang akan mendatangkan malam kepadamu sebagai waktu istirahatmu? Apakah kamu tidak melihat ?

Allah swt. menyebutkan bahwa seandainya Dia menjadikan siang hari selama-lamanya sampai hari kiamat, tentulah hal tersebut membahayakan mereka. Tubuh mereka akan kelelahan serta merasa bosan karena banyak bergerak dan melakukan aktivitas. Oleh karena itu disebutkan dalam firmanNya yakni kalian beristirahat dari aktivitas dan kesibukan kalian di malam hari.

Setiap manusia diberikan rezeki yang berbeda, salah satunya adalah penglihatan. Tidak semua manusia diberikan penglihatan oleh Allah swt., maka dari itu jagalah pandangan dan kesehatan mata kita. Diriwayatkan Abu Daud dari Abdurrahman Ibnu Nu'man Ibnu Ma'ad Ibnu Haudzah al-Anshariy, dari ayah dan kakeknya disebutkan bahwa Rasulullah saw menyuruh mengolesi mata dengan batu celak mata yang dibaluri wewangian misik sebelum tidur. Namun kata Rasul saw., orang yang berpuasa hendaknya menjauhinya. Abu Ubaid meriwayatkan bahwa arti dibubuhi minyak wangi adalah minyak kasturi dan digunakan sebanyak 3 kali.

Sedangkan yang diriwayatkan Tirmidzi, dari Ibnu Abbas bahwa Rasulullah saw. menggunakan celak pada matanya dimulai dari mata kanan sebanyak tiga kali dan kemudian mata kiri sebanyak dua kali. Imam Ahmad menjelaskan bahwa menggunakan celak mata, hendaknya mendahulukan bagian kanan terlebih dahulu lalu ke kiri dan mencelaki mata dengan jumlah bilangan ganjil. [HR. Ibnu Majah no. 3497] :

إِذَا جَاءَ أَحَدُكُمْ إِلَى فِرَاشِهِ فَلْيَأْخُذْ دَاخِلَةَ إِزَارِهِ فَلْيَنْفُضْ بِهَا فِرَاشَهُ  
وَلْيُسِّمِ اللَّهَ فَإِنَّهُ لَا يَعْلَمُ مَا خَلْفَهُ بَعْدَهُ.

Artinya : Bahwasanya Rasulullah saw. senantiasa memakai celak setiap malam sebelum beliau hendak tidur malam, beliau memakai celak pada kedua matanya sebanyak tiga kali goresan.

Mata diberikan Allah swt. agar dipergunakan sebaik-baiknya, maka dalam al-Qur'an disebutkan balasan yang akan diberikan kepada mereka yang tidak menggunakan padangan pada hal baik. Dalam firman Allah swt. (Q.S. Al-A'raaf [7] : 179) :

وَلَقَدْ دَرَأْنَا لَجَهَنَّمَ كَثِيرًا مِّنَ الْجِنِّ وَالْإِنسِ ۖ لَهُمْ قُلُوبٌ لَا يَفْقَهُونَ بِهَا  
وَلَهُمْ

أَعْيُنٌ لَا يُبْصِرُونَ بِهَا وَلَهُمْ آذَانٌ لَا يَسْمَعُونَ بِهَا أُولَئِكَ كَالْأَنْعَامِ بَلْ  
هُم أَضَلُّ أُولَئِكَ هُمُ الْغَافِلُونَ

Terjemahnya : Dan sesungguhnya Kami jadikan untuk (isi neraka Jahannam) kebanyakan dari jin dan manusia, mereka mempunyai hati, tetapi tidak dipergunakannya untuk memahami (ayat-ayat Allah) dan mereka mempunyai mata (tetapi) tidak dipergunakannya untuk melihat (tanda-tanda kekuasaan Allah), dan mereka mempunyai telinga (tetapi) tidak dipergunakannya untuk mendengar (ayat-ayat Allah). Mereka itu sebagai binatang ternak, bahkan mereka lebih sesat lagi. Mereka itulah orang-orang yang lalai.

Tujuan utama Allah swt. menciptakan manusia adalah untuk mengembangkan dan menyempurnakan manusia. Oleh karena itu, Allah swt. memberikan dan menyediakan segala sesuatu yang diperlukan. Telinga, mata dan akal merupakan salah satu anugerah untuk mengetahui dan memahami hakikat. Tetapi jika anugerah tersebut tidak

digunakan di jalan Allah swt. atau digunakan untuk keburukan maka akan mendapatkan balasan siksa neraka jahannam.

Allah swt. melarang kita untuk berlebih-lebihan dalam melakukan sesuatu, karena yang berlebih itu adalah sifat tercela. Di zaman modern sekarang ini, kita sangat terantung dengan teknologi. Anak-anak sekarang bahkan orang dewasa sekalipun lebih banyak menggunakan waktunya untuk bermain melalui teknologi seperti gadget. Terkadang sampai lupa waktu dan meninggalkan kewajibannya sebagai umat muslim. Maka dalam firman Allah swt. (Q.S. Al-Baqarah [2] : 190):

قَاتِلُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ الَّذِينَ يُقَاتِلُونَكُمْ وَلَا تَعْتَدُوا إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ  
الْمُعْتَدِينَ

Terjemahnya : Dan perangilah di jalan Allah orang-orang yang memerangi kamu, (tetapi) janganlah kamu melampaui batas, karena sesungguhnya Allah swt. tidak menyukai orang-orang yang melampaui batas.

Dan dalam firman Allah swt yang lainnya (Q.S. Al-Maidah [5] : 77) :

قُلْ يَا أَهْلَ الْكِتَابِ لَا تَغْلُوا فِي دِينِكُمْ غَيْرَ الْحَقِّ وَلَا تَتَّبِعُوا أَهْوَاءَ  
قَوْمٍ قَدْ ضَلُّوا مِنْ قَبْلُ وَأَضَلُّوا

Terjemahnya : Hai Ahli Kitab, janganlah kamu berlebih-lebihan (melampaui batas) dengan cara tidak benar dalam agamamu. Dan janganlah kamu mengikuti hawa nafsu orang-orang yang telah sesat dahulu (sebelum kedatangan Muhammad) dan mereka telah menyesatkan kebanyakan (manusia), dan mereka tersesat dari jalan yang lurus.

Dari Abu Hurairah *ra.*, dari Nabi Muhammad *saw.* beliau bersabda, (HR. Tirmidzi no. 2317, Ibnu Majah no. 3976. Syaikh Al Albani mengatakan bahwa hadits ini *shahih*) :

مِنْ حُسْنِ إِسْلَامِ الْمَرْءِ تَرْكُهُ مَا لَا يَعْنِيهِ

Artinya : Di antara kebaikan islam seseorang adalah meninggalkan hal yang tidak bermanfaat

Sebagai muslim kita wajib menjaga diri kita dari hal-hal yang dilarang oleh Allah swt. dan mengikuti perintahNya dengan mengikuti sunnah Rasulullah *saw.* Semoga Allah swt. senantiasa menjaga kita dari keburukan.

### 3. Kewajiban Keluarga menjaga dan mendidik

Awal pengetahuan anak saat lahir pertama kali diberikan oleh ibu lalu lingkungan keluarganya maka dari itu keluarga memiliki peranan yang sangat penting dalam pembentukan karakter seorang anak. Ketika anak dibekali dengan ilmu agama sejak dini, maka anak tersebut dapat membedakan yang baik dan buruk. Tetapi jika tidak maka bukan hanya anak tersebut yang akan yang akan mendapat keburukan tetapi juga keluarganya, sesuai dengan firman Allah swt. (Q.S. At-Tahrim [66] : 6)

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا قُوا أَنفُسَكُمْ وَأَهْلِيكُمْ نَارًا وَقُودُهَا النَّاسُ وَالْحِجَارَةُ

عَلَيْهَا مَلَائِكَةٌ غِلَاظٌ شِدَادٌ لَا يَعْصُونَ اللَّهَ مَا أَمَرَهُمْ وَيَفْعَلُونَ مَا

يُؤْمَرُونَ

Terjemahnya : Hai orang-orang yang beriman, peliharalah dirimu dan keluargamu dari api neraka yang bahan bakarnya adalah manusia dan batu; penjaganya malaikat-malaikat yang kasar, keras, dan tidak mendurhakai Allah terhadap apa yang diperintahkan-Nya kepada mereka dan selalu mengerjakan apa yang diperintahkan.

Abdullah bin Umar *rad* berkata (Tuhfah al Maudud hlm 123) :

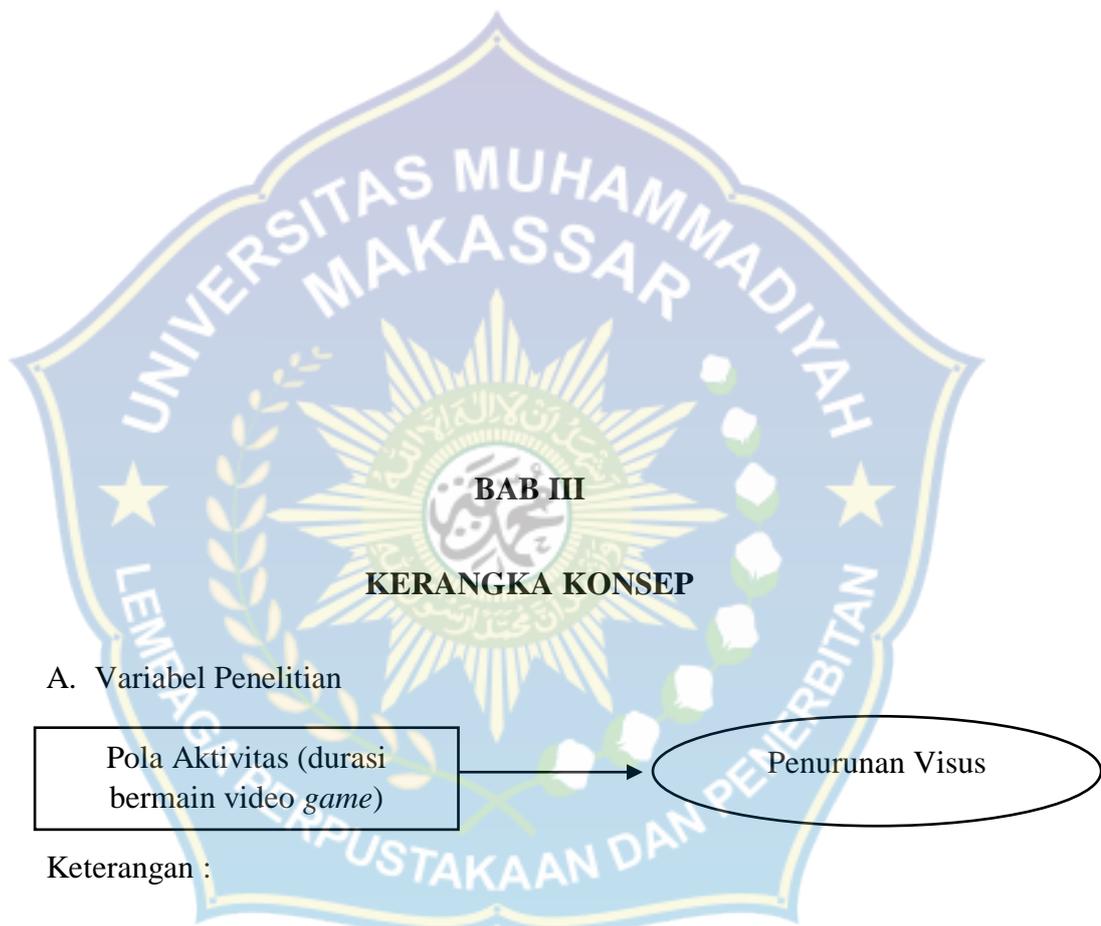
أَدَّبَ ابْنَكَ فَإِنَّكَ مَسْئُورٌ عَنْهُ مَاذَا أَدَّبْتَهُ وَمَاذَا عَلَّمْتَهُ وَهُوَ مَسْئُورٌ

عَنْ بَرِّكَ وَطَاعَتِهِ لَكَ

Artinya : Didiklah anakmu, karena sesungguhnya engkau akan dimintai pertanggungjawaban mengenai pendidikan dan pengajaran yang telah engkau berikan kepadanya. Dan dia juga akan ditanya mengenai kebaikan dirimu kepadanya serta ketaatannya kepada dirimu.

Pada dasarnya semua yang keluarga ajarkan kepada anak akan menjadi bekal. Ketika anak menjadi dewasa dia akan menggunakan ilmu yang didapatkannya di dalam keluarga untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dan pada hari pembalasan kita akan dimintai pertanggung

jawaban atas apa yang telah kita berikan kepada anak, apabila baik maka kita diberikan pahala tetapi jika tidak maka kita akan diberikan balasan dimasukkan ke dalam api neraka.



A. Variabel Penelitian

Pola Aktivitas (durasi bermain video *game*)

Penurunan Visus

Keterangan :

□ = Variabel Idependen

○ = Variabel Dependen

B. Definisi Operasional Penelitian

1. Variabel Video *Game*

a. Definisi : Durasi bermain video *game* adalah lamanya bermain video *game*, <2 jam atau >2 jam dengan menggunakan *gadjet*, komputer/laptop atau alat elektronik lainnya.<sup>22,25</sup>

b. Alat Ukur : Daftar pertanyaan (Daftar tilik)

c. Cara Ukur : Pengamatan

d. Hasil Ukur : Normal : <2 jam

Tidak Normal : >2 jam

e. Skala Ukur : Ordinal

## 2. Variabel Penurunan Visus

a. Definisi : Penurunan visus adalah apabila tajam penglihatan seseorang kurang dari 20/20 atau 6/6.<sup>16</sup>

b. Alat Ukur : *Snellen Chart*

c. Cara Ukur : Pemeriksaan visus

d. Hasil Ukur : Penurunan visus (+)

Penurunan visus (-)

e. Skala Ukur : Nominal

## C. Hipotesa

$H_0$  : Tidak ada hubungan pola aktivitas (durasi bermain *game*) dengan penurunan visus pada siswa kelas 4, 5 dan 6 SD islam terpadu al-insyirah.

$H_a$  : Ada hubungan pola aktivitas (durasi bermain *game*) dengan penurunan visus pada siswa kelas 4, 5 dan 6 SD islam terpadu al-insyirah Makassar.



#### A. Objek Penelitian

##### 1. Populasi

Populasi target pada penelitian ini adalah siswa sekolah dasar kelas

4, 5 dan 6.

##### 2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari seluruh obyek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi. Untuk menentukan besar sampel dalam penelitian ini digunakan rumus

$$n_1 = n_2 = \left( \frac{Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}}{P_1 - P_2} \right)^2$$

keterangan :

$Z\alpha$  = deviat baku alfa

$Z\beta$  = deviat baku beta

$P_2$  = proporsi pada kelompok yang sudah diketahui nilainya

$Q_2$  =  $1 - P_2$

$P_1$  = proporsi pada kelompok yang nilainya merupakan judgement peneliti .

$Q_1$  =  $1 - P_1$

$P_1 - P_2$  = selisih proposi minimal yang dianggap bermakna

$P$  = proporsi total =  $(P_1 + P_2) / 2$

$Q$  =  $1 - P$

Kesalahan tipe I, 10% hipotesis dua arah,  $Z\alpha = 1,645$

Kesalahan tipe II, 20%, maka  $Z\beta = 0,842$

$$P_1 = P_2 + 0,2 = (0,29 + 0,2) = 0,49$$

$$P_1 - P_2 = (0,49 - 0,29) = 0,2$$

$$P = \frac{P_1 + P_2}{2} = \frac{0,49 + 0,29}{2} = \frac{0,78}{2} = 0,39$$

$$Q_1 = (1 - P_1) = 1 - 0,49 = 0,51$$

$$Q_2 = (1 - P_2) = 1 - 0,29 = 0,71$$

$$Q = (1 - P) = 1 - 0,39 = 0,61$$

$$n_1 = n_2 = \left( \frac{1,645\sqrt{2 \times 0,39 \times 0,61} + 0,842\sqrt{(0,49 \times 0,51) + (0,29 \times 0,71)}}{(0,2)} \right)^2$$

$$= \frac{(1,13 + 0,56)^2}{(0,2)^2}$$

$$= \frac{(1,69)^2}{(0,2)^2}$$

$$= \frac{2,8561}{0,04} = 71,4 \rightarrow 71 \text{ responden}$$

### 3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

#### a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi sampel dalam penelitian ini adalah:

- 1) Siswa/i kelas 4,5 dan 6 sekolah dasar yang berumur 9 sampai dengan 13 tahun.
- 2) Siswa/i yang bersedia mengikuti penelitian

#### b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi sampel pada penelitian ini adalah:

- 1) Siswa/i yang tidak kooperatif
- 2) Siswa/i yang memakai kacamata

### B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian : Sekolah Dasar Islam Al Insyirah Makassar
2. Waktu Penelitian : November sampai Januari 2018

### C. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini bertujuan untuk menilai hubungan pola aktivitas (durasi bermain *game*) dengan penurunan visus pada siswa kelas 4, 5 dan 6 SD islam terpadu al-insyirah Makassar.

### D. Teknik Pengambilan Sampel

Sampel penelitian ini diambil dengan metode *probability sampling* yaitu semua subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi.

Teknik *sampling* dalam penelitian ini menggunakan *stratified random sampling*. Proses pengambilan sampel melalui proses pembagian populasi ke dalam strata, memilih sampel acak secara sederhana dari setiap stratum dan menggabungkannya ke dalam sebuah sampel untuk menaksir parameter populasinya.

### E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data diawali dengan *informed consent* kepada responden, kemudian data yang digunakan untuk penelitian yaitu data primer yang diperoleh langsung dari responden. Data primer diperoleh dari daftar pertanyaan dan pemeriksaan visus.

### F. Teknik Pengolahan Data

Data yang diperoleh kemudian diolah dengan tahapan sebagai berikut:

### 1. *Editing*

Editing dilakukan untuk memeriksa ketepatan dan kelengkapan data. Apabila data belum lengkap ataupun ada kesalahan data dilengkapi dengan mewawancarai atau memeriksa ulang responden.

### 2. *Coding*

Data yang telah terkumpul dan dikoreksi ketepatan serta kelengkapannya kemudian diberi kode oleh peneliti secara manual sebelum diolah di komputer.

### 3. *Entry*

Data dimasukkan ke dalam program pengolah statistik yaitu SPSS untuk selanjutnya dilakukan analisis data.

### 4. *Cleaning*

Pemeriksaan semua data yang telah dimasukkan ke dalam komputer untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam pemasukan data.

## G. Analisis Data

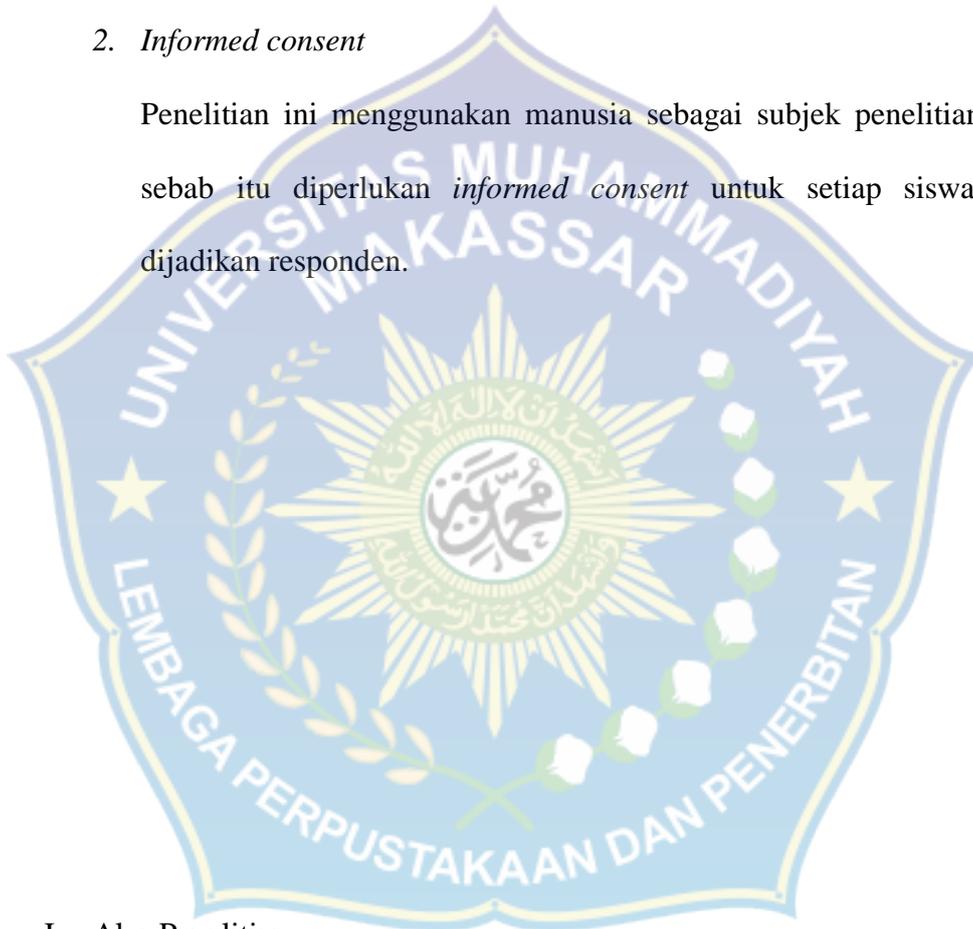
Analisis data yang digunakan adalah analisis bivariat dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan korelasi antara variabel independen (*independent variable*) dengan variabel dependen/terikat (*dependent variable*). Kelompok data yang akan dianalisis yaitu pola aktifitas sebagai variabel independen dan kelainan refraksi sebagai

variabel dependen. Setelah data dikumpulkan, maka dilakukan pengolahan data dengan menggunakan SPSS.

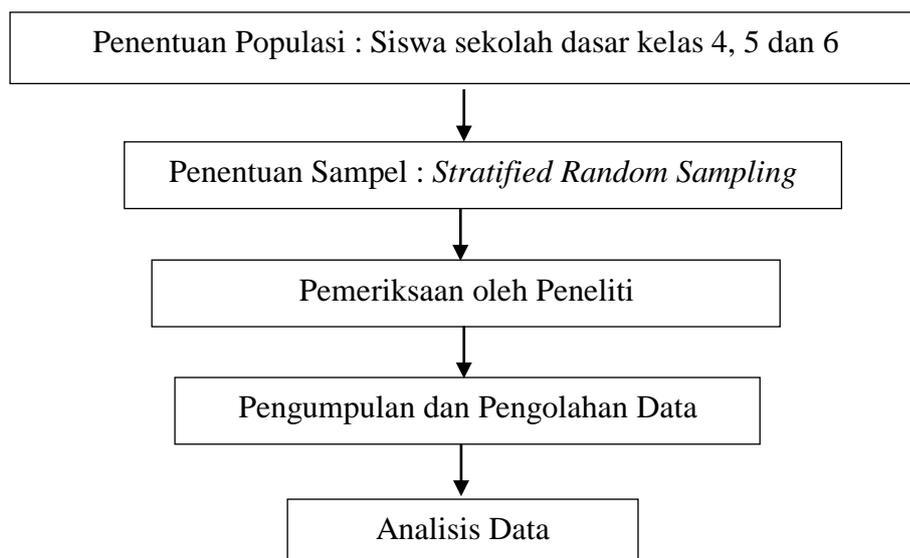
#### H. Etika Penelitian

1. Menyertakan surat izin penelitian dari Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. *Informed consent*

Penelitian ini menggunakan manusia sebagai subjek penelitian, oleh sebab itu diperlukan *informed consent* untuk setiap siswa yang dijadikan responden.



#### I. Alur Penelitian





## **HASIL PENELITIAN**

### **A. Deskripsi Umum Lokasi Penelitian**

Penelitian dilakukan di Sekolah Islam Terpadu Al-Insyirah yang merupakan SD swasta dan berlokasi di Jl. Paccerrakkang No. 157 E, RT 02 RW 002, Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi

Selatan. Secara astronomis terletak pada koordinat  $-5^{\circ} 12''41$  lintang selatan dan  $119^{\circ} 52''31$  bujur timur.

Jumlah tenaga pengajar adalah 24 orang, siswa perempuan 190 orang dan siswa laki-laki 198 orang. Jumlah siswa kelas 4 secara keseluruhan adalah 56 orang, siswa kelas 5 sebanyak 59 orang dan siswa kelas 6 sebanyak 60 orang. Sarana dan prasarana yang terdapat di sekolah ini adalah ruang belajar, perpustakaan, laboratorium, ruang guru dan kantin.

## B. Analisis

### 1. Analisa Univariat

**Tabel 1 Distribusi Durasi Yang Bermain Video *Game* Dengan Penurunan Visus Pada Siswa Kelas 4, 5 dan 6 SD Islam Terpadu al-Insyirah Makassar**

| Klasifikasi            | Frekuensi | Percent |
|------------------------|-----------|---------|
| Normal (< 2 jam)       | 48        | 65.8    |
| Tidak Normal (> 2 jam) | 25        | 34.2    |
| Total                  | 73        | 100.0   |

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa distribusi durasi yang bermain video *game* dengan penurunan visus pada siswa kelas 4, 5 dan 6 SD dari 73 sampel, siswa yang menggunakan waktunya bermain video *game* <2 jam (65.8%) dan siswa yang menggunakan waktunya bermain video *game* >2 jam (34.2%).

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi yang Bermain Video *Game* Dengan Penurunan Visus Pada Siswa Kelas 4, 5 dan 6 SD Islam Terpadu al-Insyirah Makassar**

| Klasifikasi | Frekuensi | Percent |
|-------------|-----------|---------|
| < 2 kali    | 40        | 54.8    |
| > 2 kali    | 33        | 45.2    |
| Total       | 73        | 100.0   |

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi yang bermain video *game* dengan penurunan visus pada siswa kelas 4, 5 dan 6 SD dari 73 sampel, siswa yang menggunakan waktunya bermain video *game* <2 kali (54.8%) dan siswa yang menggunakan waktunya bermain video *game* >2 kali (45.2%).

**Tabel 3 Distribusi Orang Tua yang Memakai Kacamata Dengan Penurunan Visus Pada Siswa Kelas 4, 5 dan 6 SD Islam Terpadu al-Insyirah Makassar**

| Klasifikasi | Frekuensi | Percent |
|-------------|-----------|---------|
| Tidak       | 31        | 42.5    |
| Ya          | 42        | 57.5    |

|       |    |       |
|-------|----|-------|
| Total | 73 | 100.0 |
|-------|----|-------|

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa distribusi orang tua yang memakai kacamata dengan penurunan visus pada siswa kelas 4, 5 dan 6 SD dari 73 sampel, orang tua siswa yang menggunakan kacamata (57.5%) dan yang tidak menggunakan (42.5%).

**Tabel 4 Distribusi Alat yang digunakan Bermain Video Game Dengan Penurunan Visus Pada Siswa Kelas 4, 5 dan 6 SD Islam Terpadu al-Insyirah Makassar**

| Klasifikasi      | Frekuensi | Percent |
|------------------|-----------|---------|
| <i>Handphone</i> | 59        | 80.8    |
| Tablet           | 5         | 6.8     |
| Laptop           | 5         | 6.8     |
| Televisi         | 4         | 5.5     |
| Total            | 73        | 100.0   |

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa distribusi alat yang digunakan bermain video game dengan penurunan visus pada siswa kelas 4, 5 dan 6 SD dari 73 sampel, siswa yang menggunakan *handphone* untuk bermain video game (80.8%), tablet (6.8%), laptop (6.8%) dan televisi (5.5%).

**Tabel 5 Distribusi Posisi Saat Bermain Video *Game* Dengan Penurunan Visus Pada Siswa Kelas 4, 5 dan 6 SD Islam Terpadu al-Insyirah Makassar**

| Klasifikasi | Frekuensi | Percent |
|-------------|-----------|---------|
| Duduk       | 36        | 49.3    |
| Berbaring   | 37        | 50.7    |
| Total       | 73        | 100.0   |

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa distribusi posisi saat bermain video *game* dengan penurunan visus pada siswa kelas 4, 5 dan 6 SD dari 73 sampel, siswa yang duduk saat bermain video *game* (49.3%) dan berbaring saat bermain video *game* (50.7%)

**Tabel 6 Distribusi Penurunan Visus Pada Siswa Kelas 4,5 dan 6 SD Islam Terpadu al-Insyirah Makassar**

| Klasifikasi | Frekuensi | Percent |
|-------------|-----------|---------|
| Negatif     | 16        | 21.9    |
| Positif     | 57        | 78.1    |

|       |    |       |
|-------|----|-------|
| Total | 73 | 100.0 |
|-------|----|-------|

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 1.6 menunjukkan bahwa distribusi penurunan visus pada siswa kelas 4, 5 dan 6 SD dari 73 sampel, siswa yang mengalami penurunan visus (78.1%) dan siswa yang tidak mengalami penurunan visus (21.9%).

## 2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan dengan melihat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen dengan menggunakan uji *chi square*. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut

**Tabel 7 Hubungan Pola Aktivitas (Durasi Bermain Video Game Dengan Penurunan Visus pada Siswa Kelas 4, 5 dan 6 SD Islam Terpadu al-Insyirah Makassar**

| Variabel | Karakteristik | Penurunan Visus |         |       | Nilai<br>POR |   |   |
|----------|---------------|-----------------|---------|-------|--------------|---|---|
|          |               | Negatif         | Positif | Total |              |   |   |
|          |               | N               | %       | N     | %            | N | % |
|          |               |                 |         |       |              |   |   |

|         |              |    |      |    |      |    |     |       |       |
|---------|--------------|----|------|----|------|----|-----|-------|-------|
| Durasi  | Normal       | 14 | 29,2 | 34 | 70.8 | 48 | 100 |       |       |
| Bermain | (< 2 jam)    |    |      |    |      |    |     | 0,038 | 4,375 |
| Video   | Tidak Normal | 2  | 8.0  | 23 | 92.0 | 25 | 100 |       |       |
| Game    | (> 2 jam)    |    |      |    |      |    |     |       |       |
| Total   |              | 16 | 21.9 | 57 | 78.1 | 73 | 100 |       |       |

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel di atas terlihat proporsi siswa yang bermain video game <2 jam dengan penurunan visus negatif yakni 14 siswa (29.2%) dan siswa yang bermain video game >2 jam dengan penurunan visus negatif yakni 2 siswa (8.0%). Proporsi sampel yang memiliki durasi <2 jam tanpa penurunan visus lebih besar daripada sampel yang memiliki durasi >2 jam tanpa penurunan visus.

Proporsi siswa yang bermain video game <2 jam dengan penurunan visus positif yakni 34 siswa (70.8%) dan siswa yang bermain video game >2 jam dengan penurunan visus positif yakni 23 siswa (92%). Proporsi sampel yang memiliki durasi <2 jam dengan penurunan visus lebih kecil daripada sampel yang memiliki durasi >2 jam dengan penurunan visus.

Pada hasil uji statistik dengan uji *chi square* menunjukkan bahwa nilai *p-value* sebesar 0.038, maka disimpulkan ada hubungan pola aktivitas (durasi bermain video game) dengan penurunan visus pada siswa kelas 4, 5 dan 6 SD islam terpadu al-insyirah Makassar.



## **BAB VI**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Pembahasan**

Penelitian mengenai hubungan pola aktivitas (durasi bermain video *game*) dengan penurunan visus pada siswa kelas 4, 5 dan 6 SD yang

dilaksanakan tanggal 20 November 2018 sampai 20 Januari 2019 di SD Islam Terpadu al-Insyirah. Data yang diambil merupakan data primer dan pemeriksaan langsung penurunan visus dengan menggunakan *snellen chart*. Pada penelitian ini, yang menjadi fokus utama adalah durasi bermain *game* dan penurunan visus pada siswa sekolah dasar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Fauziah tahun 2015 ( $p$  value = 0,0001) tentang hubungan durasi bermain video *game* dengan ketajaman penglihatan anak usia sekolah menunjukkan adanya hubungan yang sangat signifikan, hal ini juga sesuai dengan penelitian Lely 2014 ( $p$  value = 0,025) bahwa terdapat hubungan antara lama membaca dengan ketajaman penglihatan.<sup>26</sup>

Durasi mempengaruhi ketajaman penglihatan disebabkan sinar biru yang dihasilkan oleh layar komputer bersifat miopigenik sehingga menyebabkan penglihatan dapat menurun, menurut Pevita 2010 karena gelombang - gelombang pada layar monitor yang terlalu lama dilihat maka akan ditangkap oleh kornea mata, selanjutnya cahaya tersebut diteruskan ke lensa, lensa tersebut dapat rusak khususnya lensa mata pada anak usia sekolah karena secara fisiologis saraf mata anak masih rentan kerusakan.<sup>22,23,26</sup> Hal ini diperkuat oleh penelitian Widyastari 2012 diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan antara riwayat pengoperasian komputer dengan ketajaman penglihatan ( $p$  value = 0,007).<sup>26</sup>

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan yaitu siswa yang bermain video *game* <2 jam dengan penurunan visus negatif sebanyak 14

siswa (29.2%), siswa yang bermain video *game* >2 jam dengan penurunan visus negatif sebanyak 2 siswa (8.0%), siswa yang bermain video *game* <2 jam dengan penurunan visus positif sebanyak 34 siswa (70.8%) dan siswa yang bermain video *game* >2 jam dengan penurunan visus positif sebanyak 23 siswa (92%). Pada hasil uji statistik dengan uji *chi square* menunjukkan bahwa nilai *p-value* sebesar 0.038, maka disimpulkan terdapat hubungan pola aktivitas (durasi bermain video *game*) dengan penurunan visus pada siswa kelas 4, 5 dan 6 SD.

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai *Prevalency odd ratio* (POR) = 4,735 artinya siswa yang bermain video *game* melebihi durasi normal (Lebih dari 2 jam/hari) mempunyai peluang risiko 4 kali mengalami penurunan ketajaman penglihatan dibanding siswa yang bermain video *game* tidak normal (kurang dari 2 jam/hari).

#### B. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian hubungan pola aktivitas (durasi bermain *video game*) dengan penurunan visus pada siswa kelas 4, 5 dan 6 di SD Islam Terpadu al-Insyirah Makassar terdapat beberapa keterbatasan penelitian yaitu

1. Pada penelitian ini pengumpulan data menggunakan daftar tilik yang bersifat objektif.
2. Pengumpulan data juga menggunakan *snellen chart* yang sifatnya kurang objektif karena beberapa faktor seperti pada pencahayaan, jarak

maupun dari tulisan snellen itu sendiri, *snellen chart* juga bersifat subjektif.



## **BAB VII**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Frekuensi bermain video *game* <2 kali sebanyak 54.8% dan >2 kali 45.2%. Sedangkan durasi bermain video *game* <2 jam sebanyak 65.8% dan >2 jam 34.2%.
2. Siswa yang mengalami penurunan visus sebanyak 78.1% dan siswa yang tidak mengalami penurunan visus sebanyak 21.9%.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara pola aktivitas (durasi bermain video *game*) dengan penurunan visus pada siswa kelas 4, 5 dan 6 SD islam terpadu al-insyirah Makassar.

#### B. Saran

1. Untuk subjek peneliti sebaiknya mengurangi waktu untuk bermain *game* apalagi memiliki faktor genetik yang memberikan risiko ditambah dengan kebiasaan yang jelek maka semakin tinggi risiko mengalami penurunan visus.
2. Orang tua, guru dan pelayan kesehatan sebaiknya memberikan edukasi sejak dini terhadap bahaya alat elektronik yang digunakan dalam jangkauan yang lama.
3. Mendekatkan anak dengan ilmu agama
4. Untuk peneliti selanjutnya dapat menggunakan tempat yang berbeda dengan sampel yang lebih banyak untuk mengembangkan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta.2013.

2. Fauzi, Lukman. Lindra Anggorowati. Skrining Kelainan Refraksi Mata Pada Siswa Sekolah Dasar Menurut Tanda dan Gejala. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Semarang. 2016
3. Tobing, Indah. Kemala Sayuti. Hubungan Near-Work dengan Miopia pada Siswa Negeri Percobaan Kelas 5 dan 6. Padang : Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. 2017
4. Köberlein J, Beifus K, Schaffert C, Finger RP. The economic burden of visual impairment and blindness: a systematic review. *BMJ Open*. 2013;3(11):e003471.
5. Visual impairment and blindness. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en>. [Accessed July 19, 2018].
6. Wittenborn JS, Rein DB. The cost of vision problems: the economic burden of vision loss and eye disorders in the United States. <http://costofvision.preventblindness.org>. Published June 11, 2013. [Accessed July 20, 2018].
7. Wittenborn JS, Rein DB. The future of vision: forecasting the prevalence and cost of vision problems. <http://forecasting.preventblindness.org>. Published June 11, 2014. [Accessed July 20, 2018].
8. Eckert KA, Carter MJ, Lansingh VC, et al. A simple method for estimating the economic cost of productivity loss due to blindness and moderate to severe visual impairment. *Ophthalmic Epidemiol*. 2015;22(5):349-355
9. Balai Kesehatan Mata Masyarakat. 2015
10. Komariah, Cici. Nanda Wahyu A. Hubungan Status Refraksi dengan Kebiasaan Membaca, Aktivitas di Depan Komputer, dan Status Refraksi Orang Tua pada Anak Usia Sekolah Dasar. Malang: Fakultas Kedokteran Brawijaya. 2014
11. Gentile D. Pathological Video-Game Use Among Youth Ages 8 to 18. *Psychological Science*. 2009

12. Mentzoni AR dkk. Problematic Video Game Use: Estimated Prevalence and Associations with Mental and Physical Health. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 2010
13. Paulsen F, Jens Waschke. *Sobotta : atlas anatomi manusia*. Edisi ke-23. Jakarta: EGC. 2012
14. Mescher A L. *Histologi dasar junqueira*. Edisi ke-12. Jakarta: EGC. 2011
15. Sherwood, Lauralee. *Fisiologi Manusia*. Edisi ke-8. Jakarta: EGC. 2015
16. Ilyas, S & Yulianti, SR. *Ilmu Penyakit Mata Edisi Kelima*. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 2014
17. Padarmi. *Ilmu Penyakit Mata ed.II*. Jakarta: Sagung Seto. 2014
18. Budiono, S., Saleh, T. T., Moestidjab, & Eddyanto. *Ilmu Kesehatan Mata*. Surabaya: Airlangga University Press. 2013
19. Ostrow G I, Laura Kirkeby. Myopia. *American Academy of Ophthalmology*. 2017 [Online Jurnal] [diunduh 22 Juli 2018]. Tersedia dari: <http://eyewiki.aao.org/Myopia>.
20. Dieudonne Kaimbo Wa Kaimbo. Astigmatism – Definition, Etiology, Classification, Diagnosis and NonSurgical Treatment, Astigmatism - Optics, Physiology and Management, Dr. Michael Goggin (Ed.), ISBN:978-953-51-02304, InTech. 2012.  
Available from: <http://www.intechopen.com/books/astigmatismopticsphysiologyandmanagement/astigmatism-definition-etiologyclassification-diagnosis-and-non-surgical-treatment>
21. Kaimbo DKW. Astigmatism – Definisi, Etiologi, Classification, Diagnosis and Non-Surgical Treatment. 2012. [Accessed July 20, 2018].
22. Gopalakrishnan S, Prakash MVS, and Jha RK. *A Study of Refractive Errors among Medical students in AIMST University, Malaysia*. *Indian Medical Journal*. 2011; 105(11): 82-87.
23. Ferris JD, Refractive error. *American Academy of Ophthalmology*. 2015
24. Puentedura, Ruben. *Game and Learn: An Introduction to Educational Gaming*. 2014 [Accessed December 17, 2018]

25. Amellia, Harvien. *Faktor-faktor yang Melatarbelakangi Perilaku Adiksi Bermain Game Online pada Anak Usia Sekolah*. UNPAD. 2013
26. Rudhiati, Fauziah. *Hubungan Durasi Bermain Video Game Dengan Ketajaman Penglihatan pada Anak Usia Sekolah*. 2015 [Accessed December 27, 2018]
27. Al-Qur'an dan Terjemahnya
28. Al Hambali, Ibnu Rajab. *Jaami'ul 'Ulum wal Hikam, Ibnu Rajab Al Hambali*, Tahqiq: Syaikh Syu'aib Al Arnauth dan Syaikh Ibrahim Yajus. Muassasah Ar Risalah. 1432 H
29. Al-Imam Abul Fida Isma'il Ibnu Katsir ad-Dimasyqi. *Terjemahan Tafsir Ibnu Katsir*. Bandung : Sinar Baru al-Gensindo. 2002
30. Al-Jauziyah, Ibnu Qayyim. *Praktek Kedokteran Nabi*. Jogjakarta : Hikam Pustaka. 2010



## Frequencies

### Statistics

Frekuensi bermain video game

|                    |         |      |
|--------------------|---------|------|
| N                  | Valid   | 73   |
|                    | Missing | 0    |
| Mean               |         | .45  |
| Std. Error of Mean |         | .059 |
| Median             |         | .00  |
| Mode               |         | 0    |
| Std. Deviation     |         | .501 |
| Variance           |         | .251 |
| Range              |         | 1    |
| Minimum            |         | 0    |
| Maximum            |         | 1    |
| Sum                |         | 33   |

### Frekuensi bermain video game

|                | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid < 2 kali | 40        | 54.8    | 54.8          | 54.8               |
| > 2 kali       | 33        | 45.2    | 45.2          | 100.0              |
| Total          | 73        | 100.0   | 100.0         |                    |

### Statistics

Durasi Bermain Video Game

|                    |         |      |
|--------------------|---------|------|
| N                  | Valid   | 73   |
|                    | Missing | 0    |
| Mean               |         | .34  |
| Std. Error of Mean |         | .056 |
| Median             |         | .00  |

|                |      |
|----------------|------|
| Mode           | 0    |
| Std. Deviation | .478 |
| Variance       | .228 |
| Range          | 1    |
| Minimum        | 0    |
| Maximum        | 1    |
| Sum            | 25   |

### Durasi Bermain Video Game

|                        | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Normal (< 2 jam) | 48        | 65.8    | 65.8          | 65.8               |
| Tidak Normal (> 2 jam) | 25        | 34.2    | 34.2          | 100.0              |
| Total                  | 73        | 100.0   | 100.0         |                    |

### Statistics

#### Penurunan Visus

|                    |         |      |
|--------------------|---------|------|
| N                  | Valid   | 73   |
|                    | Missing | 0    |
| Mean               |         | .78  |
| Std. Error of Mean |         | .049 |
| Median             |         | 1.00 |
| Mode               |         | 1    |
| Std. Deviation     |         | .417 |
| Variance           |         | .174 |
| Range              |         | 1    |
| Minimum            |         | 0    |
| Maximum            |         | 1    |
| Sum                |         | 57   |

### Penurunan Visus

|               | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Negatif | 16        | 21.9    | 21.9          | 21.9               |
| Positif       | 57        | 78.1    | 78.1          | 100.0              |
| Total         | 73        | 100.0   | 100.0         |                    |

### Statistics

Orang Tua Menggunakan Kacamata

|                    |         |      |
|--------------------|---------|------|
| N                  | Valid   | 73   |
|                    | Missing | 0    |
| Mean               |         | .58  |
| Std. Error of Mean |         | .058 |
| Median             |         | 1.00 |
| Mode               |         | 1    |
| Std. Deviation     |         | .498 |
| Variance           |         | .248 |
| Range              |         | 1    |
| Minimum            |         | 0    |
| Maximum            |         | 1    |
| Sum                |         | 42   |

### Orang Tua Menggunakan Kacamata

|             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Tidak | 31        | 42.5    | 42.5          | 42.5               |
| Ya          | 42        | 57.5    | 57.5          | 100.0              |
| Total       | 73        | 100.0   | 100.0         |                    |

### Statistics

|                    |         |      |
|--------------------|---------|------|
| N                  | Valid   | 73   |
|                    | Missing | 0    |
| Mean               |         | .37  |
| Std. Error of Mean |         | .099 |
| Median             |         | .00  |
| Mode               |         | 0    |
| Std. Deviation     |         | .842 |
| Variance           |         | .709 |
| Range              |         | 3    |
| Minimum            |         | 0    |
| Maximum            |         | 3    |
| Sum                |         | 27   |

### Alat yang Digunakan Bermain Game

|                 | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Handphone | 59        | 80.8    | 80.8          | 80.8               |
| Tablet          | 5         | 6.8     | 6.8           | 87.7               |
| Laptop          | 5         | 6.8     | 6.8           | 94.5               |
| Televisi        | 4         | 5.5     | 5.5           | 100.0              |
| Total           | 73        | 100.0   | 100.0         |                    |

### Statistics

#### Posisi Bermain Game

|                    |         |      |
|--------------------|---------|------|
| N                  | Valid   | 73   |
|                    | Missing | 0    |
| Mean               |         | .51  |
| Std. Error of Mean |         | .059 |

|                |      |
|----------------|------|
| Median         | 1.00 |
| Mode           | 1    |
| Std. Deviation | .503 |
| Variance       | .253 |
| Range          | 1    |
| Minimum        | 0    |
| Maximum        | 1    |
| Sum            | 37   |

**Posisi Bermain Game**

|             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Duduk | 36        | 49.3    | 49.3          | 49.3               |
| Berbaring   | 37        | 50.7    | 50.7          | 100.0              |
| Total       | 73        | 100.0   | 100.0         |                    |

**Crosstabs**

**Case Processing Summary**

|  | Cases |         |       |
|--|-------|---------|-------|
|  | Valid | Missing | Total |
|  |       |         |       |

|   | N  | Percent | N | Percent | N  | Percent |
|---|----|---------|---|---------|----|---------|
| Durasi Bermain Video Game * Penurunan Visus | 73 | 100.0%  | 0 | .0%     | 73 | 100.0%  |

### Durasi Bermain Video Game \* Penurunan Visus Crosstabulation

|                           |                        |   | Penurunan Visus |             | Total        |
|---------------------------|------------------------|---|-----------------|-------------|--------------|
|                           |                        |   | Negatif         | Positif     |              |
| Durasi Bermain Video Game | Normal (< 2 jam)       | Count<br>row % of Durasi Bermain Video Game | 14<br>29.2%     | 34<br>70.8% | 48<br>100.0% |
|                           | Tidak Normal (> 2 jam) | Count<br>row % of Durasi Bermain Video Game | 2<br>8.0%       | 23<br>92.0% | 25<br>100.0% |
| Total                     |                        | Count<br>row % of Durasi Bermain Video Game | 16<br>21.9%     | 57<br>78.1% | 73<br>100.0% |

### Chi-Square Tests

|                                    | Value              | df | Asymptotic Significance | Exact Significance (2-sided) | Exact Significance (1-sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|-------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 4.303 <sup>a</sup> | 1  | .038                    |                              |                              |
| Continuity Correction <sup>b</sup> | 3.155              | 1  | .076                    |                              |                              |
| Likelihood Ratio                   | 4.889              | 1  | .027                    |                              |                              |
| Fisher's Exact Test                |                    |    |                         | .042                         | .033                         |
| Linear-by-Linear Association       | 4.244              | 1  | .039                    |                              |                              |

|                  |    |  |  |  |
|------------------|----|--|--|--|
| N of Valid Cases | 73 |  |  |  |
|------------------|----|--|--|--|

a. 0 cells (.0%) expf < 5. Min exp = 5,48...

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

|  | Value | 95% Confidence Interval |        |
|--|-------|-------------------------|--------|
|  |       | Lower                   | Upper  |
| Odds Ratio for Durasi Bermain Video Game (Normal (< 2 jam) / Tidak Normal (> 2 jam)) | 4.735 | .982                    | 22.835 |
| For cohort Penurunan Visus = Negatif   | 3.646 | .899                    | 14.792 |
| For cohort Penurunan Visus = Positif   | .770  | .621                    | .955   |
| N of Valid Cases   | 73    |                         |        |

**KEMENTERIAN PERKULIAHAN DAN PENELITIAN**  
**KEMENTERIAN PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
**BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN**

Nomor : 10600/S.01/PTSP/2019

Inspirasi : -

Tujuan : Izin Penelitian

Kepada Yth.

Walikota Makassar

di-

Tempat

Dasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 557/05/C.4-VIII/I/1440/2019 tanggal 25 Januari 2019 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **ANDI EIS NURKHOLIFAH**  
Nomor Pokok : 10542 0640 15  
Program Studi : Pend. Kedokteran  
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)  
Alamat : Jl. Slt Alauddin No. 259, Makassar

Dimaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul:

**"PENGARUH SUBSTANSI KANDUNGAN GUGURAN POLA AKTIVITAS (DURASI BERMAIN VIDEO GAME) DENGAN PENURUNAN VISUS PADA SISWA KELAS 4,5 DAN 6 SD"**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **28 Januari s/d 10 Februari 2019**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar

Pada tanggal : 25 Januari 2019

**A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN**  
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU**  
**PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN**  
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu

**A. M. YAMIN, SE., MS.**

Pangkat : Pembina Utama Madya

Nip : 19610513 199002 1 002

PEMERINTAH KOTA MAKASSAR  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Jalan Ahmad Yani No 2 Makassar 90111  
Telp +62411 - 3615867 Fax +62411 - 3615867

Email : [Kesbang@makassar.go.id](mailto:Kesbang@makassar.go.id) Home page : <http://www.makassar.go.id>



Makassar, 28 Januari 2019

**Kepada**

**Yth. KEPALA DINAS PENDIDIKAN  
KOTA MAKASSAR**

**Di -**

**MAKASSAR**

Dengan Hormat,

Menunjuk Surat dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sulawesi Selatan Nomor : 10600/S.01/PTSP/2019 Tanggal 25 Januari 2019, Perihal tersebut di atas, maka bersama ini disampaikan kepada Bapak bahwa :

|             |  |
|-------------|--|
| Nama        | : <b>ANDI EIS NURKHOLIFAH</b>  |
| Nim/Jurusan | : 10542 0640 15 / Pend. Kedokteran   |
| Pekerjaan   | : Mahasiswa (S1) / UNISMUH   |
| Alamat      | : Jl. Sultan Alauddin No. 259. Makassar  |
| Judul       | : <b>"HUBUNGAN POLA AKTIVITAS (DURASI BERMAIN VIDEO GAME) DENGAN PENURUNAN VIRUS PADA SISWA KELAS 4,5, DAN 6 SD"</b> |

Bermaksud mengadakan *Penelitian* pada Instansi / Wilayah Bapak, dalam rangka *Penyusunan Skripsi* sesuai dengan judul di atas, yang akan dilaksanakan mulai tanggal 28 Januari s/d 10 Februari 2019.

Sehubungan dengan hal tersebut, pada prinsipnya kami dapat **menyetujui dengan memberikan surat rekomendasi izin penelitian** ini dan harap diberikan bantuan dan fasilitas seperlunya.

Demikian disampaikan kepada Bapak untuk dimaklumi dan selanjutnya yang bersangkutan melaporkan hasilnya kepada Walikota Makassar Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik.

WALIKOTA MAKASSAR  
PII KEPALA BADAN  
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK  
**Drs. AKHMAD NAMSUM, M.M.**  
Pangkat : Pembina  
NIP : 196705242006041004

# DINAS PENDIDIKAN

Jl. Letjen Hertasning No. 8 Telp. (0411) 868073 Faks. 869256 Makassar 90222  
Website: [http://www.dikbud\\_makassar.info](http://www.dikbud_makassar.info) : e-mail: [dikbud.makassar@yahoo.com](mailto:dikbud.makassar@yahoo.com)



## IZIN PENELITIAN NOMOR : 070/0043/DP/II/2019

- : Surat Kepala Kantor Badan Kesatuan Bangsa Kota Makassar  
Nomor : 070/207-II/BPKB/II/2019 Tanggal 28 Januari 2019  
Maka Kepala Dinas Pendidikan Kota Makassar :

### MEN G I Z I N K A N

Nama : **ANDI EIS NURKHOLIFAH**  
NIM / Jurusan : 10542064015/ Pend. Kedokteran  
Pekerjaan : Mahasiswa (S1)  
Alamat : Jl. Sultan Alauddin No. 259, Makassar

- : Mengadakan *Penelitian* di *SD Islam Terpadu Al-Isyirah Kota Makassar*  
dalam rangka *Penyusunan Skripsi* di *UNISMUH* dengan judul penelitian:

**"HUBUNGAN POLA AKTIVITAS (DURASI BERMAIN VIDEO  
GAME) DENGAN PENURUNAN VIRUS PADA SISWA KELAS  
4,5, DAN 6 SD"**

dengan ketentuan sebagai berikut :

Harus melapor pada Kepala Sekolah yang bersangkutan  
Tidak mengganggu proses kegiatan belajar mengajar di Sekolah  
Harus mematuhi tata tertib dan peraturan di Sekolah yang berlaku  
Hasil penelitian 1 ( satu ) exemplar di laporkan kepada Kepala Dinas Pendidikan Kota  
Makassar

Demikian izin penelitian ini di berikan untuk di gunakan sebagaimana mestinya

Dikeluarkan di : Makassar  
Pada Tanggal : 31 Januari 2019

An. KEPALA DINAS  
Sekretaris  
ub  
KASUBAG UMUM DAN KEPEGAWAIAN



A. SITI DJUMTARIJAH, SE

Pangkat : **Pertata Tk.I**

NIP : 19700109 199403 2 004