



**HUBUNGAN *UNSAFE ACTION* PENGGUNAAN *GADGET*  
DENGAN NILAI VISUS PADA REMAJA MIOPIA  
DI RUMAH SAKIT DAERAH BALUNG  
KABUPATEN JEMBER**

**SKRIPSI**

oleh  
**Linda Novema**  
**NIM 142310101131**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2019**



**HUBUNGAN *UNSAFE ACTION* PENGGUNAAN *GADGET*  
DENGAN NILAI VISUS PADA REMAJA MIOPIA  
DI RUMAH SAKIT DAERAH BALUNG  
KABUPATEN JEMBER**

**SKRIPSI**

Diajukan guna memenuhi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Ilmu Keperawatan (S1) dan memperoleh gelar Sarjana Keperawatan

oleh  
**Linda Novema**  
**NIM 142310101131**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2019**

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN *UNSAFE ACTION* PENGGUNAAN *GADGET*  
DENGAN NILAI VISUS PADA REMAJA MIOPIA  
DI RUMAH SAKIT DAERAH BALUNG  
KABUPATEN JEMBER**

oleh  
**Linda Novema**  
**NIM 142310101131**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama :Ns. Siswoyo, S. Kep., M. Kep.

Dosen Pembimbing Anggota : Ns. Muhammad Zulfatul A'la, S.Kep., M.Kep

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Ayahanda Achmad Zubaidillah, Ibunda Ririn Sudarningsih, dan adikku Roihan Hikmal Akbar yang telah memberikan motivasi, doa dan kasih sayang yang tak terhingga.
2. Almamater TK Muslimat Al Falah NU, SD NU Kencong, MTs Ma'arif NU Kencong, dan MA Ma'arif NU Kencong yang telah mengantarkan saya untuk mampu mencapai seperti yang ada pada saat ini.
3. Seluruh dosen, karyawan dan staf di Fakultas Keperawatan Universitas Jember yang telah membimbing dan membantu selama perkuliahan.
4. Teman-teman kos Nakula 10, Sri Ariani, Kiki, Lely, sahabatku Umy, Erna, dan Syukron. Terimakasih karena tak henti-hentinya memberi kasih sayang, dukungan selama proses penulisan dan pandangan baru untuk terus mewujudkan mimpi-mimpi saya.
5. Teman-teman angkatan 2014, khususnya kelas A yang telah menemani, memberi dukungan, motivasi dan kesan tak terlupakan selama masa perkuliahan.

**MOTTO**

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.  
Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa  
(dari kejahatannya)”

(Al Baqarah : 286)\*

“Barang siapa membawa amal yang baik, maka baginya (pahala) sepuluh kali  
lipat amalnya, dan barang siapa yang membawa perbuatan jahat maka dia tidak  
diberi pembalasan melainkan seimbang dengan kejahatannya, sedang mereka  
sedikitpun tidak dianiaya (dirugikan)”

(Al An'am : 160)\*

\*)Departemen Agama Republik Indonesia. 2009. *Al Qur'an dan Terjemahannya*.  
Semarang: Kumudasmoro Grafindo.

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Linda Novema

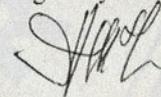
NIM : 142310101131

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Hubungan *Unsafe Action* Penggunaan *Gadget* Dengan Nilai Visus Pada Remaja Miopia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember” yang saya tulis adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan yang telah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia menerima sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Maret 2019

Yang menyatakan,



Linda Novema

NIM 142310101131

**PENGESAHAN**

Skripsi yang berjudul “Hubungan *Unsafe Action* Penggunaan Gadget dengan Nilai Visus pada Remaja Miopia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember” karya Linda Novema telah diuji dan disahkan, pada :

hari, tanggal : Jum'at, 22 Maret 2019

tempat : Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan  
Universitas Jember

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota



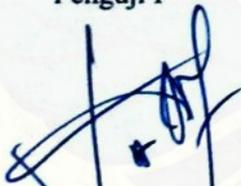
Ns. Siswoyo, M.Kep  
NIP 19800412 200604 1 002



Ns. Muhamad Zulfatul A'la, M.Kep  
NIP 19880510 201504 1 002

Penguji I

Penguji II



Ns. Jon Hafan S., M.Kep., Sp.Kep.MB  
NIP 19840102 201504 1 002



Ns. Kholida Rosyidi M.N., MNS  
NIP 760016843

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Keperawatan  
Universitas Jember



Ns. Lantin Sulistiyorini, S.Kep., M.Kes.,  
NIP 19780323 200501 2 002

**Hubungan *Unsafe Action* Penggunaan *Gadget* Dengan Nilai Visus Pada Remaja Miopia Di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember** (*The Correlation Between Unsafe Action of Gadgets Use and the Vision Value on Teenagers with Myopia at Balung Regency Hospital Jember*)

Linda Novema

*Faculty of Nursing, University of Jember*

***Abstract***

*Myopia is a type of refractive disorder that caused by bad habits when looking at an object, one of them is the habit when using a gadget. The aim of this research is to analyze the correlation between unsafe action of gadgets use and the vision value on teenagers with myopia. Research design used is observational analytics. The sampling technique used was consecutive sampling and obtained 84 teenagers. The data obtaining used was unsafe action questionnaires of gadgets use and vision inspection sheets. The results showed that the median unsafe action of gadget use is 26.5 with a minimum score is 16 and a maximum is 32. The median of vision value is 0.25 with a minimum value is 0.03 and a maximum is 0.83. The results of this research indicate that there is a relationship between unsafe action of gadgets use and visual value on teenagers with myopia ( $p$  value =  $<0.001$ ;  $r = 0.474$ ). Using a gadget with a sitting position, a minimum visibility is 30 cm and a maximum usage time is 2 hours with a rest of 20 minutes can prevent eye strain. In addition, increasing nutritional needs and exercising can prevent a decrease in visual acuity.*

*Keywords : Unsafe action, gadget, vision, myopia.*

RINGKASAN

**Hubungan *Unsafe Action* Penggunaan *Gadget* Dengan Nilai Visus Pada Remaja Miopia Di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember:** Linda Novema, 142310101131; 2014; xviii halaman + 136 halaman, Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan Universitas Jember.

Miopia adalah bentuk gangguan penglihatan dimana objek yang jauh terlihat buram karena pertumbuhan aksial yang berlebihan yang tidak sesuai dengan kekuatan refraksi mata. Miopia dapat mengakibatkan penurunan visus karena visus yang baik adalah apabila refraksi mata emetrop. Miopia merupakan penyakit kompleks yang diakibatkan dari genetik dan lingkungan. Namun, ada pendapat lain yang menyebutkan bahwa penggunaan alat elektronik gadget yang dianggap sebagai penyebab predisposisi penglihatan semakin buruk. Hal ini dikarenakan pengguna gadget biasanya tidak memperhatikan bagaimana tindakan yang aman saat mengoperasikan gadget seperti posisi tubuh duduk dengan gadget sejajar, jarak pandang 30 cm, lama penggunaan maksimal 2 jam yang diselingi dengan istirahat mata selama 20 menit, dan pencahayaan ruangan dan gadget yang terang serta penggunaan pelindung mata. Perilaku yang berlawanan dengan beberapa tindakan tersebut dikatakan sebagai *unsafe action* penggunaan gadget.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan *unsafe action* penggunaan gadget dengan nilai visus pada remaja miopia. Desain penelitian menggunakan *cross-sectional* dengan teknik pengambilan sampel *consecutive sampling*. Sampel penelitian ini berjumlah 84 orang remaja miopia yang

berkunjung ke Klinik Mata. Alat pengumpulan data berupa kuesioner *unsafe action* penggunaan gadget yang telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas oleh peneliti. Uji *spearman* digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui hubungan *unsafe action* penggunaan gadget dengan nilai visus pada remaja miopia.

Hasil penelitian berdasarkan karakteristik responden diperoleh rerata usia responden adalah 17,50 tahun, sebanyak 64 orang (76,2%) adalah perempuan, remaja tingkat SMA sebanyak 39 orang (47,6%), dan keperluan menggunakan gadget jumlah terbesar digunakan untuk belajar dan *social media* masing-masing sebanyak 24 orang (28,6%). Median pada variabel *unsafe action* penggunaan gadget adalah 26,50 dan median pada variabel nilai visus adalah 0,250. Hasil analisis bivariat menunjukkan ada hubungan antara *unsafe action* penggunaan gadget dengan nilai visus pada remaja miopia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember dengan *p value* 0,001 dan nilai korelasi 0,474 yang berarti kekuatan korelasi sedang.

Penelitian ini masih memiliki beberapa kekurangan dan keterbatasan sehingga peneliti selanjutnya diharapkan lebih mengkaji mengenai faktor-faktor penyebab lain yang dapat gangguan pada visus. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi oleh instansi-instansi pendidikan untuk pembelajaran mengenai kesehatan mata. Remaja diharapkan dapat memperhatikan setiap perilaku yang dapat memicu terjadinya miopia. Selain pembatasan penggunaan alat elektronik, masyarakat perlu meningkatkan pemenuhan kebutuhan nutrisi dan kegiatan diluar ruangan seperti berolahraga.

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala karunia dan ridho-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan *Unsafe Action* Penggunaan *Gadget* Dengan Nilai Visus Pada Remaja Miopia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember”. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Olehkarena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ns.Lantin Sulistyorini, S.Kep., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Jember;
2. Ns. Emi Wuri Wuryaningsih, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep. J., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan selama melaksanakan studi di FakultasKeperawatan Universitas Jember;
3. Ns. Siswoyo, S.Kep., M.Kep. selaku DosenPembimbing Utama danNs. Muhammad Zulfatul A’la S.Kep., M.Kep. selaku Dosen Pembimbing Anggota yangtelah membimbing, memberikan masukan dan saran demi kesempurnaanpenelitian ini;
4. RumahSakitDaerah Balung yang telah bersedia membantu dan mengizinkan peneliti selama melaksanakan kegiatan penelitian;
5. Kedua orangtua yang senantiasa memberikan dukungan dandoa demi kelancaran dan terselesaikannya skripsi ini;
6. Teman-teman angkatan 2014 Fakultas KeperawatanUniversitas Jember yang selalu mendukung selamapenyusunan skripsi ini;
7. Semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Peneliti menyadari adanya kekurangan dan keterbatasan dalam penyusunan skripsi ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan skripsi ini.

Jember, Februari 2019

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBING</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	<b>4</b>
1.3.1 Tujuan Umum .....	<b>4</b>
1.3.2 Tujuan Khusus .....	<b>5</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	<b>5</b>
1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti .....	<b>5</b>
1.4.2 Manfaat Bagi Individu .....	<b>5</b>
1.4.3 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan .....	<b>6</b>
1.4.4 Manfaat Bagi Pelayanan Kesehatan .....	<b>6</b>
<b>1.5 Keaslian Penelitian</b> .....	<b>6</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1 Anatomi Fisiologi Mata</b> .....	<b>8</b>
2.1.1 Organ Penglihatan.....	<b>8</b>
<b>2.2 Konsep Dasar Miopia</b> .....	<b>13</b>
2.2.1 Definisi Miopia .....	<b>13</b>
2.2.2 Epidemiologi Miopia .....	<b>14</b>
2.2.3 Patofisiologi Miopia .....	<b>14</b>
2.2.4 Etiologi Miopia.....	<b>15</b>
2.2.5 Klasifikasi Miopia.....	<b>18</b>
2.2.6 Manifestasi Klinis Miopia .....	<b>19</b>
2.2.7 Penatalaksanaan Miopia .....	<b>20</b>
2.2.8 Pencegahan Miopia.....	<b>22</b>
<b>2.3 Konsep Dasar Nilai Visus</b> .....	<b>22</b>
2.3.1 Visus .....	<b>22</b>
2.3.2 Cara Pengukuran Visus.....	<b>23</b>
2.3.3 Faktor Yang Mempengaruhi Visus.....	<b>26</b>

<b>2.4 Konsep <i>Unsafe Action</i> Penggunaan Gadget .....</b>	<b>28</b>
2.4.1 Definisi Gadget .....	28
2.4.2 Dampak Penggunaan Alat Komunikasi Gadget .....	29
2.4.3 Radiasi Elektromagnetik Pada Gadget .....	30
2.4.4 Dampak Radiasi Elektromagnetik Gadget Pada Kesehatan.....	30
2.4.5 <i>UnsafeAction</i> Penggunaan Gadget.....	32
2.4.6 Faktor-Faktor <i>Unsafe Action</i> Penggunaan Gadget .....	33
<b>2.5 Konsep Remaja .....</b>	<b>38</b>
2.5.1 Definisi Remaja .....	38
2.5.2 Remaja Pengguna Gadget.....	39
<b>2.6 Hubungan <i>Unsafe Action</i> Penggunaan Gadget Dengan     Nilai Visus pada remaja miopia .....</b>	<b>40</b>
<b>2.7 Kerangka Teori .....</b>	<b>43</b>
<b>BAB 3. KERANGKA KONSEP.....</b>	<b>44</b>
<b>3.1 Kerangka Konsep.....</b>	<b>44</b>
<b>3.2 Hipotesis Penelitian.....</b>	<b>45</b>
<b>BAB 4. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>46</b>
<b>4.1 Desain Penelitian.....</b>	<b>46</b>
<b>4.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....</b>	<b>46</b>
4.2.1 Populasi Penelitian.....	46
4.2.2 Sampel Penelitian .....	47
4.2.3 Teknik Penentuan Sampel .....	47
4.2.4 Kriteria Sampel Penelitian .....	48
4.2.5 Lokasi Penelitian.....	48
4.2.6 Waktu Penelitian.....	49
<b>4.5 Definisi Operasional.....</b>	<b>50</b>
<b>4.6 Teknik Pengumpulan Data .....</b>	<b>51</b>
4.6.1 Sumber Data .....	51
4.6.2 Teknik Pengumpulan Data.....	51
4.6.3 Alat Pengumpul Data.....	54
4.6.4 Uji Validitas Dan Uji Realibitas .....	55
<b>4.7. Rencana Pengolahan Data .....</b>	<b>59</b>
4.7.1 <i>Editing</i> .....	59
4.7.2 <i>Coding</i> .....	60
4.7.3 <i>Entry Data</i> .....	60
4.7.4 <i>Cleaning Data</i> .....	61
<b>4.8 Rencana Analisa Data.....</b>	<b>61</b>
4.8.1 Analisis Univariat (Analisis Deskriptif) .....	61
4.8.2 Analisis Bivariat (Analisis Inferensial).....	62
<b>4.9 Etika Penelitian .....</b>	<b>64</b>
4.9.1 Lembar Persetujuan .....	64
4.9.2 Kerahasiaan.....	64
4.9.3 Keamanan Dan Keselamatan .....	65
4.9.4 Keadilan .....	65
4.9.5 Kemanfaatan .....	65

<b>BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>67</b>
<b>5.1 Gambaran Rumah Sakit Daerah Balung</b> .....	<b>67</b>
<b>5.2 Hasil Penelitian</b> .....	<b>67</b>
5.2.1 Karakteristik Responden .....	67
5.2.2 <i>Unsafe Action</i> Penggunaan Gadget .....	69
5.2.3 Nilai Visus pada remaja miopia .....	70
5.2.4 Hubungan <i>Unsafe Action</i> Penggunaan Gadget Dengan Nilai Visus pada remaja miopia di Rumah Sakit Daerah Balung .....	71
<b>5.3 Pembahasan</b> .....	<b>74</b>
5.3.1 Karakteristik Responden .....	74
5.3.2 <i>Unsafe Action</i> Penggunaan Gadget pada Remaja di Rumah Sakit Daerah Balung .....	75
5.3.3 Nilai Visus pada Remaja di Rumah Sakit Daerah Balung .....	82
5.3.4 Hubungan <i>Unsafe Action</i> Penggunaan Gadget dengan Nilai Visus pada Remaja di Rumah Sakit Daerah Balung .....	85
<b>5.4 Keterbatasan Penelitian</b> .....	<b>89</b>
<b>BAB 6. PENUTUP</b> .....	<b>90</b>
<b>6.1 Simpulan</b> .....	<b>91</b>
<b>6.2 Saran</b> .....	<b>92</b>
<b>6.3 Implikasi keperawatan</b> .....	<b>92</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>93</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>105</b>

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2.1 Tabel Tajam Penglihatan .....	25
Tabel 4.1 Waktu penelitian .....	51
Tabel 4.2 Definisi Operasional .....	52
Tabel 4.3 Blueprint kuesioner <i>unsafe action</i> penggunaan gadget.....	56
Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas kuesioner <i>unsafe action</i> penggunaan Gadget.....	58
Tabel 4.5 Hasil Uji Realibilitas kuesioner <i>unsafe action</i> penggunaan gadget .....	59
Tabel 4.6 <i>Coding</i> data karakteristik responden.....	60
Tabel 4.7 <i>Coding</i> kategori variabel <i>unsafe action</i> penggunaan gadget .....	61
Tabel 4.8 <i>Coding</i> indikator variabel <i>unsafe action</i> penggunaan gadget .....	61
Tabel 4.9 Pedoman interpretasi hasil uji hipotesis berdasarkan kekuatan korelasi, nilai p dan arah korelasi.....	64
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Variabel <i>unsafe action</i> penggunaan gadget dan Nilai visus serta Usia .....	65
Tabel 5.1 Rerata karakteristik responden berdasarkan umur di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember .....	68
Tabel 5.2 Distribusi Responden berdasarkan Jenis Kelamin, Pendidikan, Keperluan menggunakan gadget pada Remaja Miopia Di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember .....	68
Tabel 5.3 Rerata <i>Unsafe Action</i> Penggunaan Gadget pada Remaja Miopia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember.....	69
Tabel 5.4 <i>Cut of point</i> variabel <i>unsafe action</i> penggunaan gadget .....	69
Tabel 5.5 Distribusi frekuensi <i>unsafe action</i> penggunaan gadget.....	70
Tabel 5.6 Rerata Indikator <i>Unsafe Action</i> Penggunaan Gadget pada Remaja Miopia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember.....	71
Tabel 5.7 <i>Cut of point</i> indikator <i>unsafe action</i> penggunaan gadget.....	72
Tabel 5.8 Distribusi frekuensi indicator <i>unsafe action</i> penggunaan gadget ....	72
Tabel 5.9 Rerata Nilai Visus pada Remaja Miopia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember .....	73

Tabel 5.10 Analisa Hubungan <i>Unsafe Action</i> Penggunaan Gadget dengan Nilai Visus pada Remaja Miopia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember.....	73
---	----



**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 2.7 Kerangka Teori.....	43
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	44



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar <i>Informed</i> .....	106
Lampiran 2. Lembar <i>Consent</i> .....	107
Lampiran 3. Kuesioner Karakteristik Responden .....	108
Lampiran 4. Kuesioner <i>Unsafe Action</i> Penggunaan Gadget.....	109
Lampiran 5. Kuesioner Nilai Visus.....	110
Lampiran 6. Hasil Validitas Isi menggunakan CVI.....	111
Lampiran 7. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas .....	112
Lampiran 8. Analisa Data .....	115
Lampiran 9. Surat Ijin Uji Validitas dan Realibilitas.....	122
Lampiran 10. Surat Pernyataan telah Uji Validitas dan Realibilitas.....	125
Lampiran 11. Surat Ijin Penelitian .....	126
Lampiran 12. Surat Pernyataan telah Penelitian .....	127
Lampiran 13. Lembar Bimbingan DPU dan DPA .....	131
Lampiran 14. Dokumentasi.....	135

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penglihatan merupakan cara utama manusia untuk mengintegrasikan dirinya dengan lingkungan eksternal. Penglihatan menjadi hal yang sangat penting terutama pada anak usi remaja sebagai jalur untuk menerima informasi yang diberikan dalam proses pembelajaran (Porotu, Joseph, & Sondakh, 2014). Fungsi penglihatan dapat dikatakan baik apabila refraksi mata emetrop, media refrakta jernih, kondisi fundus sehat, lintasan penglihatan baik dan kesadaran baik (Syaifuddin, 2003). Apabila terdapat gangguan atau kelainan pada komponen tersebut, maka dapat mengakibatkan penurunan tajam penglihatan (Vaughan, 2000). Salah satu jenis kelainan refraksi yang memiliki prevalensi tinggi di dunia dan terjadi pada remaja adalah jenis miopia (Purwanto, 2010).

Data prevalensi miopia secara global didapatkan melalui gabungan data urbanisasi dan data populasi dari *United Nations Population Department* (UNPD). Berdasarkan data yang diperoleh diperkirakan 1.406 juta orang dengan miopia (22,9% dari populasi dunia) pada tahun 2000 dan meningkat menjadi 1.950 juta pada tahun 2010 (28,3% dari populasi dunia) (Holden et al., 2016). Di Indonesia belum ditemukan data secara pasti jumlah penduduk yang menderita miopia, namun ditemukan angka kejadian miopia pada remaja sebanyak 48,1% dari populasi remaja di Indonesia (Wu, Huang, Yu, Fang, & Chen, 2016). Berdasarkan hasil studi pendahuluan di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember, angka kejadian miopia selama bulan Oktober - November 2018 sebanyak 88 kasus.

Miopia merupakan salah satu jenis kelainan refraksi yang terjadi apabila bayangan dari benda yang terletak jauh berfokus di depan retina pada mata yang tidak berakomodasi (Vaughan, 2000). Miopia dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya faktor genetik dan lingkungan. Selain itu disebutkan pula bahwa miopia disebabkan oleh kebiasaan melihat dalam jarak dekat (Basri Saiful, 2014). Kebiasaan melihat dekat biasanya dilakukan saat membaca buku, penggunaan alat elektronik seperti menonton televisi, gadget dan penggunaan komputer (David et al., 2016). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sobiria (2015) menyatakan bahwa remaja yang memiliki gaya hidup buruk yaitu aktivitas melihat dekat misalnya saat membaca buku, menonton televisi, menggunakan gadget dan komputer, memiliki peluang 14 kali berisiko miopia.

Miopia yang diakibatkan oleh kebiasaan melihat atau membaca dalam jarak yang terlalu dekat dapat mengakibatkan pemanjangan sumbu bola mata. Hal ini dikarenakan saat melihat atau membaca dengan jarak dekat menyebabkan otot siliaris yang berperan dalam pembentukan lensa mata lama kelamaan akan mengalami spasme kronik yang dapat berujung pada pemanjangan aksis bola mata (Wea, 2018). Salah satu aktivitas yang dapat mendorong individu untuk melihat dalam jarak dekat yaitu kebiasaan dalam penggunaan gadget. Gadget merupakan perangkat yang dipakai sebagai alat komunikasi modern yang dapat mempermudah kegiatan komunikasi manusia (Jati, 2014). Indonesia menduduki posisi ke lima di dunia dengan pengguna gadget terbanyak. Dari setiap 100 orang pengguna, 70 orang diantaranya adalah remaja (Rangkuni, 2015). Remaja menggunakan gadget untuk bermain *game*, *chatting*, *browsing*, dan menonton

film. Kegiatan ini biasanya begitu melibakan sehingga mereka tidak mengalihkan perhatian mereka dari layar gadget. Mereka juga tidak memperhatikan hal-hal seperti postur tubuh, jarak layar dengan mata, pencahayaan ruangan dan kecerahan layar gadget, yang dapat berdampak buruk terhadap penglihatan dan kesehatan mereka (*Parenting*, 2017). Apabila remaja tidak memperhatikan hal-hal tersebut saat menggunakan gadget, dapat dikatakan bahwa remaja tersebut telah melakukan *unsafe action* penggunaan gadget.

*Unsafe action* penggunaan gadget merupakan setiap tindakan tidak aman saat menggunakan gadget. Penggunaan gadget dengan tindakan yang tidak aman dapat berdampak pada gangguan kesehatan, khususnya gangguan kesehatan pada mata. Remaja yang memiliki kebiasaan yang tidak aman saat menggunakan gadget dalam kegiatan belajardan mengakses internet dapat mengalami penurunan pada ketajaman penglihatan (Syarifuddin, 2003).

Praktisi kesehatan mengatakan bahwa radiasi yang terdapat pada layar gadget membuat kerja otot dan retina mata yang menyebabkan mata cepat lelah. Radiasi pada layar gadget dapat menembus makula yang merupakan bagian sensitif pada mata. Makula yang mengalami kerusakan akibat sering menatap radiasi dari layar gadget dapat menyebabkan penglihatan terganggu (Handriani, 2016). Selain itu para ahli juga mengatakan bahwa gadget diproduksi dengan layar cerah yang dapat digunakan pada siang dan malam hari. Remaja yang menggunakan gadget di ruangan dengan pencahayaan gelap atau redup dapat berakibat menurunkan ketajaman penglihatan (Christo F. N. Bawelle, Fransiska Lintong, 2016). Apabila mata menerima paparan radiasi ditambah dengan

tindakan yang tidak aman (*unsafe action*) dalam menggunakan gadget dapat beresiko menjadimiopia.

Mata yang dibiarkan terlalu lama berinteraksi dengan layar *gadget* dalam jangka panjang dapat mengakibatkan mata minus, dampak lainnya adalah kelelahan mata, pandangan yang kabur hingga sakit kepala. Mata yang terlalu lama menatap layar *gadget* akan jarang berkedip sehingga menimbulkan mata kering (Rangkuni, 2015). Padahal kedipan mata sangat penting untuk mengurangi resiko mata kering. Semakin lama mata terbuka karena menatap layar *gadget*, semakin tinggi kemungkinan kornea mengalami dehidrasi, merasa panas dan sakit atau seperti ada pasir di kelopak mata hingga terasa berat (Rachmawati, 2011). Beberapa gejala tersebut merupakan ciri khas dari miopia. Dari penelitian yang dilakukan oleh Wea (2018) menyatakan bahwa remaja yang menggunakan gadget dengan tindakan tidak aman dan lama memiliki atau menggunakan selama >2 tahun lebih beresikomengalamimiopia daripada yang menggunakan gadget <2 tahun (Wea, 2018).

Posisi, jarak pandang, lama penggunaan, dan pencahayaan dalam penggunaan gadget dapat mempengaruhi ketajaman penglihatan. Menggunakan *gadget* dalam posisi tidur dapat meningkatkan 6 kali resiko penurunan ketajaman penglihatan. Jarak antara mata dan layar *gadget* yang kurang dari 30 cm dapat meningkatkan 3 kali resiko penurunan ketajaman penglihatan. Lama penggunaan gadget yang lebih dari 2 jam dapat meningkatkan 3 kali resiko penurunan ketajaman penglihatan. Kebiasaan penggunaan *gadget* dengan penerangan yang

terang lebih beresiko terjadi penurunan ketajaman penglihatan daripada penggunaan *gadget* dengan penerangan layar yang redup (Handriani, 2016)

Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mencegah timbulnya gangguan pada mata yang dapat berakibat pada miopia berfokus pada tindakan yang aman saat menggunakan gadget. Tindakan yang aman dapat dimulai dari posisi saat menggunakan gadget yaitu dengan posisi duduk tegak (Gusnaintin, 2007). Penggunaan gadget juga dibatasi berkisar 1-2 jam dalam sehari. Pembatasan waktu penggunaan gadget dapat mengurangi tekanan berlebihan pada mata. Jarak antara layar gadget dengan mata sebaiknya lebih dari 30 cm untuk mengurangi paparan langsung dari radiasi dari gadget. Apabila harus menjalankan gadget secara terus-menerus lebih dari 2 jam, disarankan untuk megistirahatkan mata selama 20 menit sekali untuk melihat objek yang jauh (Anggreini, 2016).

Berdasarkan uraian diatas faktor yang mempengaruhi nilai visus (tajam penglihatan) pada remaja miopia adalah tindakan yang tidak aman (*unsafe action*) dalam penggunaan *gadget*. Beberapa penelitian menyatakan hasil hipotesis yang berbeda tentang tindakan yang tidak aman dalam penggunaan *gadget* dan visus (ketajaman penglihatan). Hal ini membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan *unsafe action* dalam penggunaan *gadget* dengan nilai visus pada remaja miopia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana hubungan *unsafe action* penggunaan *gadget* dengan nilai visus pada remaja miopia?

### 1.3 Tujuan Penelitian

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan *unsafe action* penggunaan gadget dengan nilai visus pada remaja miopia.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik remaja tentang *unsafe action* penggunaan gadget.
- b. Mengidentifikasi *unsafe action* dalam penggunaan *gadget* pada remaja miopia.
- c. Mengidentifikasi nilai visus pada remaja miopia.
- d. Menganalisis hubungan *unsafe action* dalam penggunaan *gadget* dengan nilai visus pada remaja miopia.

### 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

Peneliti melakukan penelitian tentang hubungan *unsafe action* penggunaan *gadget* dengan nilai visus pada remaja miopia sebagai sarana menambah wawasan dan penerapan disiplin ilmu yang telah peneliti dapat di Fakultas Keperawatan Universitas Jember.

#### 1.4.2 Manfaat Bagi Individu

Dapat memberi pengetahuan tentang dampak buruk yang diakibatkan oleh *unsafe action* (tindakan yang tidak aman) pada saat menggunakan *gadget* terhadap kesehatan mata, mampu mengenali cara mengontrol penggunaan *gadget* agar tetap aman dan mencegah terjadinya penurunan ketajaman penglihatan akibat tindakan yang tidak aman dalam penggunaan *gadget*.

#### 1.4.3 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai tambahan referensi dan pengembangan dalam mendidik perilaku siswa agar dapat mengontrol penggunaan *gadget*. Memberikan masukan kepada guru agar dapat melakukan pencegahan terhadap tindakan yang tidak aman dalam penggunaan *gadget* pada siswa.

#### 1.4.4 Manfaat Bagi Instansi Kesehatan

Sebagai bahan rujukan dalam meminimalkan individu yang mengalami gangguan pada kesehatan mata dan memberikan pandangan baru tentang konsep *unsafe action* dalam penggunaan *gadget*. Sehingga masalah tentang kelainan mata khususnya pada miopia akibat *unsafe action* dapat diminimalkan.

### 1.5 Keaslian Penelitian

Penelitian sebelumnya yang mendukung peneliti untuk melakukan penelitian ini dilakukan oleh Rika Handriani pada tahun 2016 dengan judul

“Pengaruh *Unsafe Action* Penggunaan *Gadget* Terhadap Ketajaman Penglihatan Siswa Sekolah Dasar Islam Tunas Harapan Semarang Tahun 2016”.

Tabel 1.1 Keaslian penelitian

Perbedaan	Penelitian Rika Handriani	Penelitian Linda Novema
<b>Judul</b>	Pengaruh <i>Unsafe Action</i> Penggunaan <i>Gadget</i> Terhadap Ketajaman Penglihatan Siswa Sekolah Dasar Islam Tunas Harapan Semarang Tahun 2016	Hubungan <i>Unsafe Action</i> Penggunaan <i>Gadget</i> dengan Nilai Visus Pada Remaja Miopia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember.
<b>Tempat</b>	Sekolah Dasar Islam Tunas Harapan Semarang	Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember.
<b>Tahun</b>	2016	2019
<b>Sampel</b>	murid sekolah dasar kelas III dan V yang menggunakan <i>gadget</i> yang berjumlah 64 orang	Remaja miopia usia 15 - 24 tahun yang menggunakan <i>gadget</i> berjumlah 84 orang
<b>Variabel</b>	<i>Independen: Unsafe Action penggunaan gadget</i>  <i>Dependen : ketajaman penglihatan</i>	<i>Independen: Unsafe Action penggunaan gadget</i>  <i>Dependen : nilai visus</i>
<b>Rancangan penelitian</b>	Desain penelitian menggunakan <i>cross sectional</i> dengan teknik <i>sampling</i> menggunakan <i>proportional sampling</i>	Desain penelitian menggunakan desain penelitian <i>cross-sectional</i> dengan teknik <i>sampling</i> menggunakan <i>Consecutive sampling</i>

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Anatomi Fisiologi Mata

#### 2.1.1 Organ Penglihatan

##### a. Bola Mata

Bentuk mata manusia hampir bulat yang memiliki panjang maksimal 24 mm. Bola mata terletak di bagian depan (kornea) mempunyai kelengkungannya yang lebih tajam sehingga terdapat bentuk dengan dua kelengkungan yang berbeda. Bola mata dibungkus oleh 3 lapis jaringan, yaitu sklera, jaringan uvea, dan retina. (Ilyas, 2013).

##### b. Fisiologi Mata

###### 1. Kornea

Saat masuk ke mata, cahaya akan lebih dulumasuk ke kornea yang merupakan tubuh transparanterdiri dari epitel, struktur berserat tebal dibuatjaringan ikat dan matriks ekstraseluler, sebuah homolamina elastis gen dan satu lapisan endotelsel. Kornea melindungi mata dari kuman,debu dan benda berbahaya lainnya. Kornea menyaring gelombang ultraviolet dari sinar matahari dan jugakontributor utama dalam pemfokusan cahaya ke retina(Zhu & Rio-tsonis, 2017)

###### 2. Aqueous humor

Aqueous humor terletak diantara kornea dan lensa. Lensaaqueous humor dibentuk oleh epitel siliarisbadansiliar yang terletak di ruang posterior. Aqueous humor berperan dalam respons imun dengan

mengeluarkan askorbat, antioksidan terkonsentrasi oleh epitel silia, di seluruh mata (Zhu & Rio-tsonis, 2017)

### 3. Pupil dan iris mata

Iris melekat di perifer bagian anterior korpus siliaris yang membentuk pupil di bagian tengahnya dimana terdapat suatu celah yang dapat berubah ukurannya dengan kerja otot siringter dan dilator untuk mengontrol jumlah cahaya yang masuk ke mata. Iris memiliki lapisan batas anterior yang tersusun dari fibroblast dan kolagen serta stroma selular dimana otot siringter terbenam di dalamnya pada batas pupil (James, 2005).

### 4. Lensa

Lensa berada di lapisan epitel lensa yang menutupi massa lensa serot, terutama terdiri dari protein yang disebut kristal, yang selanjutnya memurnikan cahaya dari kornea. Meskipun lensa memiliki indeks bias yang melekat, lensa juga memiliki kemampuan untuk mengubah tingkat biasnya dengan bantuan otot siliaris dan serat zillular siliaris pada proses akomodasi. Saat mata memandang suatu objek pada jarak di luar 6 meter (20 kaki), lensa berbentuk pipih karena otot siliaris dan serat zonular yang menahannya akan menariknya keluar. Saat mata berfokus pada objek dalam jarak 6 meter, maka lensa itu dipaksa menjadi bentuk menonjol oleh kontraksi siliaris otot-otot disertai dengan berkurangnya ketegangan di serat zonular. Hal ini menyebabkan peningkatan daya optik lensa yang membawa titik fokus lebih dekat, secara efektif menciptakan gambar yang jelas dari objek yang berada dalam jarak 6 meter dari penampil (Zhu & Rio-

tsonis, 2017)

#### 5. Uvea

Uvea merupakan lapisan dinding kedua dari bola mata setelah sklera dan tenon. Uvea merupakan jaringan lunak yang terdiri atas 3 bagian, yaitu iris, badan siliar dan koroid (PERDAMI, 2010). Bagian ini adalah lapisan vaskuler tengah mata yang dilindungi oleh kornea dan sklera. Uvea ikut memasok darah ke retina (Vaughan *et.al.*,2000).

#### 6. Khoroid

Khoroid merupakan bagian mata yang dibentuk oleh arteriol dan anyaman kapiler berfenestrasi yang padat, melekat longgar ke sklera dan memiliki aliran darah yang banyak serta berfungsi memberi nutria lapisan luar retina bagian dalam dan berperan dalam homeostasis temperaturnya (James, 2005).

#### 7. Badan siliar

Badan siliar dimulai dari pangkal iris ke belakang sampai koroid yang terdiri atas otot-otot siliar dan prosesus siliaris. Otot-otot siliar berfungsi sebagai akomodasi. Jika otot-otot ini berkontraksi ia akan menarik prosesus siliar dan koroid ke depan dan ke dalam, mengendorkan zonula zinn sehingga lensa menjadi lebih cembung (James, 2005).

#### 8. Sklera

Sklera merupakan lapisan pembungkus bagian luar yang memiliki ketebalan  $\pm 1$ mm. Seperenam luas bagian dari sklera merupakan lapisan bening yang disebut kornea (James, 2005).

## 9. Retina

Retina adalah suatu membran yang diadaptasi untuk menerima sinar cahaya dan terdiri dari banyak serabut dan sel saraf yang tersusun atas sel batang dan kerucut yang memiliki fungsi terpisah (James, 2005).

## 10. Sistem air mata

Air mata terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian sekresi yang memproduksi air mata. Kelenjar air mata dan bagian ekskresi yang memberi jalan kepada air mata ke dalam rongga hidung. Kelenjar air mata terletak didaerah supero-lateral rongga orbita. Sepanjang forniks terdapat kelenjar krause. Bagian ekskresi terdiri atas pungtum lakrimal, kanakuli lakrimal, sakus lakrimal dan duktus nasolacrimonal (PERDAMI, 2010).

### c. Akomodasi

Akomodasi merupakan suatu mekanisme mata merubah kekuatan refraksinya dengan merubah ketajaman lensa kristalin. Daya akomodasi dibatasi oleh dua titik yaitu titik dekat (*punctum proximum*) dan titik jauh (*punctum remotum*). Akomodasi merupakan salah satu dari tiga komponen untuk melihat dalam jarak dekat yaitu respon dekat dan refleks dekat (Wati, 2018). Dengan berakomodasi benda dengan jarak yang berbeda-beda akan terfokus pada retina. Kekuatan akomodasi meningkat sesuai kebutuhan penglihatan. Semakin dekat suatu benda maka mata akan semakin kuat untuk mencembung. Mata akan berakomodasi bila bayangan dapat difokuskan dibelakang retina (Handriani, 2016).

## 2.2 Konsep Dasar Miopia

### 2.2.1 Definisi Miopia

Miopia terjadi apabila sinar sejajar yang membentuk bayangan dari benda yang terletak jauh berfokus di depan retina pada mata yang tidak berakomodasi (Vaughan, 2000). Miopia adalah bentuk gangguan penglihatan dimana objek yang jauh terlihat buram karena pertumbuhan aksial yang berlebihan yang tidak sesuai dengan kekuatan refraksi mata. Pertumbuhan mata yang mendorong retina di belakang titik fokus, menciptakan blur untuk objek yang dilihat dari jarak jauh. Kesalahan refraksi ini dapat bersifat progresif maupun patologis dan semakin berkembang pada anak pada usia sekolah hingga usia dewasa yang lewat usia sekolah (Alvarez, 2012). Pada penderita miopia, panjang bola mata anteroposterior dapat terlalu besar atau kekuatan pembiasan media refraksi terlalu kuat (Ilyas, 2017). Pemanjangan bola mata disebabkan oleh peregangan dinding bola mata (sklera, koroid, dan retina) dan abnormalitas pertumbuhan serta kerentanan terhadap kenaikan tekanan intraokuler (Khairunnisa, 2017).

### 2.2.2 Epidemiologi Miopia

Miopia merupakan kelainan refraksi yang memiliki prevalensi tinggi di dunia. Prevalensi yang tinggi ini disebabkan oleh faktor genetik dan faktor lain. Di Amerika Serikat miopia terjadi pada anak usia 5 tahun (minimal 0,5 D) sebanyak 5%. Angka kejadian ini semakin meningkat pada usia remaja dan dewasa muda, dimana pada usia remaja meningkat mencapai 20% - 25 % dan pada usia dewasa muda mencapai 25% - 35% (*American Optometric Association,*

2006). Berdasarkan statistik di China menunjukkan prevalensi tertinggi pada usia 18 tahun dengan presentasi 72,8%. Di daerah perkotaan prevalensi anak usia 15 tahun menunjukkan angka 78,4% sedangkan di pedesaan berkisar 43%. Di India, anak di daerah perkotaan pada usia 15 tahun memiliki prevalensi 10,8% dan di daerah pedesaan berkisar 6,7% (Wu et al., 2016). Hal ini menunjukkan prevalensi miopia yang meningkat di daerah perkotaan daripada daerah pedesaan (Khairunnisa, I. 2017). Prevalensi yang tinggi terjadi di daerah Asia Timur yang menunjukkan angka prevalensi 80% hingga 90% dan telah menjadi penyebab kebutaan di daerah ini (Wu et al., 2016).

### 2.2.3 Patofisiologi Miopia

Miopia terjadi karena adanya masalah penglihatan yang lemah dalam memfokuskan cahaya karena adanya ketidakselarasan antara panjang aksial dari bola mata dan lensa yang membentuknya (kornea dan lensa kristalina) (Khairunnisa, 2017). Menurut penelitian, ada dua teori utama yang menjadi dasar terjadinya pemanjangan sumbu bola mata, yaitu teori biologik dan mekanik.

#### a. Teori biologik

Pada teori ini menganggap bahwa pemanjangan sumbu bola mata diakibatkan oleh kelainan pertumbuhan pada retina (*overgrowth*) (Primadiani, 2016).

#### b. Teori mekanik

Teori mekanik mengemukakan bahwa pemanjangan sumbu bola mata terjadi karena adanya penekanan (stress) pada sklera (Primadiani, 2016).

Peningkatan tekanan stress pada sklera dipengaruhi oleh otot ekstraokuler dan intraokuler.

1. Pengaruh otot ekstraokuler

Pengaruh otot ekstraokuler dihubungkan dengan konsep membaca dalam waktu yang lama sebagai penyebab miopia. Aktifitas otot ekstraokuler diakibatkan oleh tekanan pada mata saat konvergensi. Saat mata berkonvergensi dan mengalami depresi, obliquus superior memberi tekanan pada bola mata.

2. Pengaruh tekanan intraokuler

Mata imatur sensitif terhadap tekanan intraokuler yang berkaibat pada ekspansi bola mata. Namun, tekanan tinggi pada intraokuler terjadi pada miopia dengan derajat tinggi.

#### 2.2.4 Etiologi miopia

Beberapa dekade lalu, prevalensi miopia sangat rendah dan hanya terjadi karena adanya faktor genetik yang diturunkan oleh orangtua dengan miopia juga. Pada saat ini prevalensi miopia meningkat terutama pada jenis miopia “sekolah” (Wu et al., 2016). Menurut Alvarez (2012) miopia adalah penyakit kompleks yang diakibatkan dari genetik dan lingkungan. Namun hal ini masih menjadi perdebatan antara faktor genetik atau faktor lingkungan yang menjadi penyebab meningkatnya prevalensi miopia. Ada pendapat lain yang menyebutkan bahwa faktor yang menyebabkan penyakit okular seperti usia, herediter dan gaya hidup, penggunaan alat elektronik seperti televisi, gadget dan komputer juga dianggap

sebagai penyebab predisposisi penglihatan semakin buruk. Sebuah survey menunjukkan bahwa semua lembaga, universitas, dan rumah secara teratur menggunakan perangkat elektronik gadget untuk berbagai kegiatan sehari-hari (David et al., 2016)

a. Faktor herediter

Beberapa studi pendahuluan pada anak dengan orang tua rabun telah terbukti lebih mengalami rabun jauh dibandingkan dengan orang tua non-rabun. Anak dengan kedua orang tua rabun umumnya berpotensi memiliki risiko lebih besar menderita miopia daripada hanya salah satu dari orang tuanya (Goldschmidt & Jacobsen, 2014). Hasilnya menunjukkan bahwa prevalensi miopia pada anak dengan orang tua yang mengalami miopia adalah 33-60%. Prevalensi pada anak dengan salah satu orang tua yang mengalami miopia adalah 23-40%. Sedangkan pada anak yang kedua orang tuanya tidak mengalami miopia, prevalensi terjadinya miopia sebesar 6-15%. Berdasarkan perbedaan prevalensi tersebut dapat diketahui bahwa faktor genetik berpengaruh besar terhadap terjadinya miopia pada anak bahkan pada anak beberapa tahun pertama sekolahnya (Theresia, 2011).

b. Faktor lingkungan dan kebiasaan

Kebiasaan bermain gadget dapat berdampak buruk bagi kesehatan terutama pada gangguan kesehatan mata akibat terlalu lama menatap layar gadget (Navarona, 2016). Membaca atau kerja dengan jarak melihat yang terlalu dekat dalam intensitas waktu yang lama dapat menyebabkan miopia (Theresia, 2011). Seang-Mei Saw membuat sebuah review tentang faktor-faktor resiko lingkungan

terhadap miopia menyebutkan bahwa melakukan aktifitas melihat objek dalam jarak dekat, durasi relatif cahaya siang dan periode gelap malam, serta interaksi gen dan lingkungan dapat berkontribusi dalam perkembangan miopia (Hutami, 2014). Penerangan yang kurang memadai dapat mengganggu akomodasi mata, kontraksi otot siliar yang terus menerus dapat menimbulkan kelainan refraksi yaitu miopia (Fredrick, 2002).

Teori lain menyebutkan bahwa penyebab miopia adalah kekurangan vitamin, penyakit mata, gangguan pertumbuhan sklera, dan pemakaian kacamata yang tidak sesuai (Khairunnisa, 2017).

1) Malnutrisi, defisiensi vitamin dan mineral tertentu

Malnutrisi atau kekurangan gizi dianggap menjadi progresivitas pada miopia. Beberapa hipotesa berpusat pada defek sklera sebagai hasil kekurangan intake protein, kalsium dan vitamin D.

2) Penyakit mata

Beberapa penyakit mata yang dianggap menjadi penyebab progresifitas miopia antara lain katarak, degenerasi makula, dan infeksi mata.

3) Gangguan pertumbuhan sklera

Gangguan pertumbuhan pada sklera kemungkinan penyebab pada miopia derajat tinggi. Hal ini dapat dibuktikan melalui mikroskopis, ultramikroskopis, dan biokimiawi yang menunjukkan kualitas dan kuantitas sklera posterior yang abnormal pada miopi patologis.

#### 4) Pemakaian kacamata yang tidak sesuai

Pemilihan kacamata untuk miopia adalah kacamata dengan lensa minus. Apabila penderita memakai kacamata yang tidak sesuai dengan kondisi mata, dikhawatirkan dapat memperparah derajat miopia pada penderita.

### 2.2.5 Klasifikasi Miopia

Berbagai cara yang dilakukan untuk mengklasifikasikan miopia yang didasarkan pada dikotomi etiologi seperti keturunan dengan lingkungan, fisiologis dengan patologis, struktural dengan fungsional, atau aksial dengan bias. Penderita miopia secara sederhana diklasifikasikan menjadi dua kelompok yaitu miopia derajat ringan hingga sedang (biasanya disebut miopia “*simple*” atau miopia “sekolah” 0 – 6 dioptri) dan miopia derajat tinggi (miopia patologis, lebih dari 6 dioptri). Miopia dibagi berdasarkan 3 macam, yaitu berdasarkan bentuk, derajat dan perjalanannya (Ilyas, 2017).

#### a. Menurut bentuk miopia

##### 1. Miopia refraktif

Miopia jenis ini terjadi akibat bertambahnya indeks bias media penglihatan dimana lensa menjadi lebih cembung sehingga pembiasan lebih kuat. Miopia refraktif sama dengan miopia bias atau miopia indeks, miopia yang terjadi akibat pembiasan media penglihatan kornea dan lensa yang terlalu kuat.

## 2. Miopia aksial

Miopia aksial didefinisikan sebagai panjang aksial di atasnormal dan terlalu lama untuk kekuatan biasdari seluruh sistem optik mata(Jonas & Xu, 2014).

### b. Menurut tingkat miopia

1. Miopia rendah (1 dioptrisampai 3 dioptri)
2. Miopia sedang (3 dioptri sampai 6 dioptri)
3. Miopia tinggi (Lebih dari 6 dioptri)

### c. Menurut perubahan fundus

1. Sederhana atau fisiologis (tidak ada perubahan fundus)
2. Degeneratif miopia patologis (anomali fundus)

### d. Menurut perkembangan miopia

1. Miopia stasioner : menetap setelah dewasa
2. Miopia progresif : miopia yang bertambah terus pada usia dewasa akibat bertambah panjangnya bola mata
3. Miopia maligna : miopia yang berjalan progresif yang dapat mengakibatkan ablasi retina dan kebutaan atau sama dengan miopia pernisiiosa (miopia degeneratif).

## 2.2.6 Manifestasi Klinis Miopia

Pasien yang menderita miopia dapat memunculkan gejala seperti :

- a. Menyatakan melihat jelas bila pada jarak dekat, sedangkan melihat jauh akan menyatakan kabur atau tidak jelas.
- b. Memberikan keluhan sakit kepala, disertai dengan juling dan celah kelopak yang sempit.
- c. Mempunyai kebiasaan mengernyitkan matanya untuk mencegah aberasi sferis atau untuk mendapatkan efek pinhole (lubang kecil).
- d. Pasien miopia mempunyai pungtum remotum yang dekat sehingga mata selalu dalam atau berkedudukan konvergensi yang akan menimbulkan keluhan astenopia konvergensi. Bila kedudukan mata ini menetap, maka mata penderita akan terlihat juling ke dalam atau esotropia (Ilyas, 2017).

#### 2.2.7 Penatalaksanaan Miopia

- a. Lensaacamata

Kacamata adalah cara paling sederhana dan teraman untuk mengoreksi miopia. Perawatan mata profesional dapat meresepkan lensa yang akan memperbaiki masalah dan membantu penderita untuk melihat secara normal (NEI, 2013).

- b. Lensa kontak

Lensa kontak bekerja dengan menjadi permukaan refraktif pertama saat sinar cahaya memasuki mata sehingga menyebabkan bias yang lebih tepat atau fokus. Dalam banyak kasus, lensa kontak memberikan penglihatan yang lebih jelas, bidang visi lebih lebar, dan kenyamanan yang lebih besar. Lensa kontak

menjadi pilihan yang aman dan efektif jika dipasang dan digunakan dengan benar (NEI, 2013).

c. Bedah lasik

Bedah lasik atau refraktif bertujuan untuk secara permanen mengubah bentuk kornea yang akan meningkatkan penglihatan bias. Pembedahan bisa menurunkan atau menghilangkan ketergantungan pada kacamata dan lensa kontak (NEI, 2013).

Perubahan bedah permanen pada kornea (misalnya bedah lasik) dapat menghilangkan miopia dan sebagian besar berhasil, tetapi mungkin tidak tepat untuk miopia derajat tinggi atau progresif atau mereka dengan kornea tipis atau rentan (Alvarez, 2012). Keratotomi laser fotorefraktif dapat meratakan kornea anterior secara teliti untuk mengurangi miopia. Keratotomi radial merupakan prosedur paling baik untuk miopia derajat ringan (Vaughan, 2000). Ada banyak jenis operasi refraktif dan opsi bedah yang harus didiskusikan dengan seorang profesional perawatan mata.

d. Ekstrasi lensa jernih untuk miopia

Ekstrasi lensa non-katarak telah dianjurkan untuk koreksi refraksi miopia. Agar tindakan ini memberi hasil, maka mata harus sangat miopik karena pembedahan dapat menimbulkan efek samping yang jarang dapat dibenarkan (Vaughan, 2000).

### 2.2.8 Pencegahan miopia

Pencegahan pada miopia berfokus pada mencegah agar kelainan tidak sampai pada derajat yang parah. Menurut Nurullah (2013) ada beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mencegah derajat keparahan miopia salah satunya dengan memperhatikan *visual hygiene*, antara lain :

1. Biasakan anak duduk tegak sejak kecil
2. Batasi waktu membaca dan menonton televisi dan lakukan istirahat pada mata selama 30 menit setelah membaca atau menonton televisi
3. Atur jarak mata yang cukup minimal 30 cm dan berikan penerangan yang ideal
4. Jangan membaca atau menonton dengan posisi tidur atau tengkurap

## 2.3 Konsep Dasar Nilai Visus

### 2.3.1 Visus

Visus atau ketajaman penglihatan adalah kemampuan membaca pola uji standar pada jarak tertentu untuk mengukur kemampuan mata dalam membedakan detail objek dan bentuk yang biasanya diukur dalam rasio untuk penglihatan "normal" (Dannenberg, 2010 ; Evans, 2006). Fungsi penglihatan akan baik apabila refraksi mata emetrop, media refrakta jernih, kondisi fundus sehat, lintasan penglihatan baik dan kesadaran baik (Syarifuddin, 2003). Selain itu visus dapat dipengaruhi oleh usia, vitamin A, intensitas penerangan, lamanya terpapar, aktivitas melihat jarak dekat, dan posisi tubuh (Handriani, 2016)

Sedangkan menurut OSHA (1997) faktor-faktor yang dapat mempengaruhi visibilitas adalah ukuran objek, posisi, jarak, tampilan layar, pencahayaan ruangan, durasi melihat objek, kelainan mata, atau kombinasi dari seluruh faktor. Apabila terdapat gangguan/kelainan pada komponen tersebut, maka dapat mengakibatkan penurunan tajam penglihatan (Vaughan, 2000). Gangguan ketajaman penglihatan merupakan gejala awal yang dialami oleh seseorang yang mengalami gangguan lintasan visual (Hartono, 2009). Gangguan pada penglihatan terutama pada lintasan visual memerlukan pemeriksaan khusus untuk mengetahui sebab kelainan mata yang menyebabkan turunnya tajam penglihatan (Ilyas, 2013).

Nilai visus (ketajaman penglihatan) adalah penilaian yang dilakukan untuk mengetahui ketajaman penglihatan seseorang dan menilainya dengan cara dibandingkan dengan seseorang berpenglihatan normal. Hasil dari uji visus ini berupa angka perbandingan yang menggambarkan kemampuan penglihatan seseorang yang diuji penglihatannya dibandingkan dengan seseorang yang memiliki penglihatan normal (Rustanti, 2012). Nilai visus normal rata-rata bervariasi antara 6/4 hingga 6/6 (20/15 atau 20/20 kaki). Tajam penglihatan maksimum berada di fovea. Beberapa faktor seperti penerangan umum, kontras, berbagai uji warna, waktu papar, dan kelainan refraksi mata dapat merubah tajam penglihatan (Ilyas, 2017).

### 2.3.2 Cara Pengukuran Visus

Sebagaimana halnya penilaian tanda-tanda vital merupakan bagian dari setiap pemeriksaan fisik, setiap pemeriksaan mata harus mencakup penilaian

visus. Penilaian visus diukur dengan memperlihatkan sasaran dengan berbagai ukuran yang terpisah pada jarak standar dari mata. Alat yang umumnya digunakan untuk mengukur nilai visus adalah dengan kartu Snellen (Vaughan, 2000). Alat ini berupa kertas atau papan yang berisi huruf atau angka atau simbol yang disusun dari atas hingga ke bawah dengan berbagai ukuran (tertentu) yang disusun dari ukuran terbesar di bagian paling atas, semakin kebawah ukuran akan semakin kecil. Setiap ukuran huruf diberi angka untuk menilai berapa nilai visus seseorang yang diuji (Rustanti, 2012). Pastikan posisikan pasienduduk atau berdiri, pada jarak 6 meter dari grafik. Uji mata satu per satu, pada awalnya tanpa kacamata (jika dikenakan). Biasanya untuk membacasnellen chart dari atas grafik dan dari kiri ke kanan. Pembacaan baris terkecil dinyatakan sebagai pecahan, misalnya 6/18. Angka atas mengacu pada jarak dari grafik pasien (6 meter) dan lebih rendah angka (biasanya ditulis di sebelah baris pada grafik) adalah jarak dalam meter di mana mata yang 'normal' bisa membaca garis grafik itu(Marsden, Stevens, & Ebri, 2014).

Rumus :  $V = D/d$

Keterangan :

V : ketajaman penglihatan (visus)

D : jarak yang dapat dilihat oleh mata normal

d : jarak yang dilihat oleh pasien/penderita

Berikut tabel klasifikasi nilai visus atau tajam penglihatan yang dinilai berdasarkan pengukuran dengan kartu Snellen (Ilyas, 2017).

Tabel 2.1 Tabel Tajam Penglihatan

Sistem desimal	Snellen jarak 6 meter	Snellen jarak 20 kaki	Efisiensi penglihatan
<b>Penglihatan normal</b>			
2.0	6/3	20/10	
1.33	6/5	20/15	100%
1.0	6/6	20/20	100%
0.8	6/7.5	20/25	95%
Penglihatan mata adalah normal dan sehat			
<b>Penglihatan hampir normal</b>			
0.7	6/9	20/30	90%
0.6	5/9	15/25	
0.5	6/12	20/40	85%
0.4	6/15	20/50	75%
0.33	6/18	20/60	
0.285	6/21	20/70	
Tidak menimbulkan masalah yang gawat, akan tetapi perlu diketahui penyebab mungkin suatu penyakit yang masih dapat diperbaiki			
<b>Low vision sedang</b>			
0.25	6/24	20/80	60%
0.2	6/30	20/100	50%
0,16	6/38	20/125	40%
Dengan kacamata kuat masih dapat membaca dengan cepat			
<b>Low vision berat</b>			
0.1	6/60	20/200	20%
0.066	6/90	20/300	15%
0.05	6/120	20/400	10%
Untuk membaca diperlukan lensa pembesar kuat. Membaca jadi lambat.			
<b>Low vision nyata</b>			
0.025	6/240	20/800	5%
Bertambahnya masalah orientasi dan mobilisasi			
<b>Hampir buta</b>			
-	1/~	-	-

Penglihatan kurang dari 4 kaki untuk menghitung jari. Harus mempergunakan alat nonvisual.

---

<b>Buta total</b>				
	0	0	0	0%

Tidak mengenal rangsangan sinar sama sekali.  
Seluruhnya tergantung pada alat indera lainnya atau bukan mata.

---

Dikenal nilai visus kurang dengan hambatan dan alat bantu yang diperlukan sebagai berikut, dimana terdapat klasifikasi rentang ketajaman penglihatan yang dibagi menjadi 4 kelompok berdasarkan *International Council of Ophthalmology*, yaitu :

1. Penglihatan normal yang didefinisikan sebagai nilai desimal  $\geq 0,8$
2. *Low vision* ringan yang didefinisikan sebagai nilai visus kurang dari 0,8 sampai  $\geq 0,3$
3. *Low vision sedang* yang didefinisikan sebagai nilai visus kurang dari 0,3 sampai  $\geq 0,125$
4. *Low vision berat* pada Negara tertentu dimasukkan dalam golongan buta dimana terdapat gangguan penglihatan berat, nilai visus kurang dari 0,125 sampai dengan  $\geq 0,05$  (Hutami, 2014).

### 2.3.3 Faktor yang mempengaruhi visus

#### a. Kelelahan mata

Kelelahan mata disebabkan oleh stress pada fungsi tunggal dari mata. (Siswanto, 2000). Kelelahan mata atau astenopia merupakan gejala yang disebabkan oleh upaya yang berlebih dari sistem penglihatan yang berada dalam kondisi sempurna untuk memperoleh ketajaman penglihatan. Gejala yang ditimbulkan dapat berupa penglihatan buram, kabur, ganda, perih, gatal, tegang,

mengantuk, berkurangnya kemampuan akomodasi mata dan terkadang disertai sakit kepala (Supriati, 2012).

b. Usia dan akomodasi

Usia merupakan satuan waktu yang mengukur keberadaan manusia tersebut. Seiring bertambahnya usia menyebabkan lensa mata mengalami kehilangan keelastisannya. Mata dapat mengalami sedikit kesulitan untuk melihat dalam jarak yang dekat. Kondisi ini menyebabkan penglihatan terganggu pada saat beraktifitas dalam jarak yang dekat. Semakin bertambahnya usia akan berkurang daya akomodasi akibat berkurangnya elastisitas lensa yang mengakibatkan lensa sukar mencembung (Ilyas, 2013).

c. Masa kerja

Pertambahan masa kerja seseorang yang terakumulasi dalam waktu yang cukup lama akan mengakibatkan kelelahan pada otot mata dan otot penggerak bola mata sehingga dapat menurunkan ketajaman penglihatan (Sobotta, 1989).

d. Intensitas cahaya

Intensitas penerangan atau cahaya menentukan jangkauan akomodasi. Desain penerangan yang tidak baik dapat mengganggu pada penglihatan dan kelelahan mata. Penerangan yang baik adalah penerangan yang cukup dan memadai dengan tujuan untuk mencegah ketegangan mata. Apabila penerangan kurang baik dapat berdampak pada mata yaitu kelelahan mata dengan gejala mata berair, merah, perih, penglihatan terlihat ganda, sakit disekitar mata, kemampuan daya akomodasi menurun dan ketajaman penglihatan berkurang (Handriani, 2016). Kesalahan tersering yang dibuat oleh pelajar dalam menyusun

pencahayaannya adalah dengan menempatkan lampu meja dihadapan mereka. Pada posisi cahaya yang seperti ini, cahaya yang dipantulkan ke mata pembaca akan menyebabkan silau. Membaca dengan penerangan yang baik adalah lampu neon yang datang dari atas dan menghasilkan cahaya difus dengan silau dan bayangan yang minimum (Vaughan, 2000).

## **2.4 Konsep *Unsafe Action* Penggunaan Gadget**

### **2.4.1 Definisi Gadget**

Alat komunikasi adalah semua media yang digunakan untuk menyebarkan informasi kepada satu orang atau lebih. Tidak hanya untuk menyampaikan informasi namun dapat menghasilkan informasi. Trend kemunculan alat komunikasi yaitu gadget terus berkembang di Indonesia. Pada dasarnya gadget diciptakan untuk memudahkan seseorang dalam berkomunikasi. Menurut Laswell dalam model komunikasi, gadget merupakan media untuk menyampaikan pesan antara komunika dan komunikator (Jati, 2014).

Gadget merujuk pada pada suatu piranti atau instrumen kecil yang memiliki tujuan dan fungsi praktis spesifik yang berguna (Castelluccio, 2007).Gadget memiliki fungsi khusus dengan unsur “kebaruan” yang menyajikan teknologi baru setiap waktunya secara praktis sehingga memberi kemudahan manusia (Irawan & Armayati, 2013).Zickuhr (2011) melakukan sebuah penelitian tentang generasi millennial pengguna gadget usia 18-34 tahun di Amerika menemukan bahwa presentase penggunaan gadget digunakan untuk berfoto 91%, kirim atau terima

SMS 94%, mengakses internet 63%, *games* 57%, merekam video 57%, dan *social media* 52%.

#### 2.4.2 Dampak Penggunaan Alat Komunikasi Gadget

Menurut Harfiyanto et.al., (2015), gadget memberikan berbagai kemudahan bagi masyarakat baik orang tua atau remaja. Gadget sudah menjadi pola hidup masyarakat, namun bagaimanapun gadget bisa menimbulkan dampak positif dan negatif. Dampak positif dan negatif dari penggunaan gadget diantaranya adalah :

##### a. Dampak positif

1. Mempermudah seseorang untuk berinteraksi dengan banyak orang di sosial media, sehingga hubungan jarak jauh tidak lagi menjadi suatu halangan dalam berkomunikasi.
2. Memudahkan para pelajar untuk belajar dan mengerjakan tugas-tugas sekolah.
3. Memudahkan seseorang untuk mendapatkan inspirasi melalui sumber-sumber informasi di internet
4. Memudahkan seseorang untuk berbisnis

##### b. Dampak negatif

1. Penggunaan gadget yang berlebihan dapat mengubah perilaku remaja menjadi mementingkan diri sendiri
2. Remaja lebih banyak bermain dengan gadget sehingga melupakan untuk beraktifitas fisik seperti berolah raga yang dapat menyebabkan kegemukan
3. Gangguan kesehatan mata seperti mata kering

4. Gangguan pola tidur atau insomnia
5. Remaja menjadi antisosial (Harfiyanto et.al., 2015)

#### 2.4.3 Radiasi pada gadget

Radiasi adalah pancaran energi yang melalui suatu materi atau ruang dalam bentuk panas, partikel atau gelombang elektromagnetik/cahaya (foton) dari sumber radiasi. Beberapa sumber radiasi di sekitar kita contohnya adalah televisi, lampu penerangan, *microwave oven*, komputer, gadget, dan lain-lain (Sucipto, 2014). Radiasi merupakan energi yang ditransmisikan, dikeluarkan atau diabsorpsi dalam bentuk partikel energi atau gelombang elektromagnetik (Handriani, 2016). Pada dasarnya mekanisme pengiriman sinyal gadget menggunakan gelombang radio yang menimbulkan gelombang elektromagnetik yang dapat diserap tubuh (*Being Pedestrian*, 2016).

Radiasi pada gadget ada 2 jenis, yaitu *thermal effect* dan *non thermal effect*. *Thermal effect* pada umumnya menimbulkan panas akibat adanya peningkatan suhu. Efek ini biasanya dapat dicegah oleh sirkulasi darah. Namun selaput lendir pada mata tidak tahan terhadap suhu panas yang ditimbulkan oleh radiasi. Sedangkan *non thermal effect* dapat mempengaruhi otak maupun bagian tubuh yang dekat dengan antenna sinyal ponsel (*Being Pedestrian*, 2016).

#### 2.4.4 Dampak radiasi gadget pada kesehatan

Gadget dapat menghasilkan gelombang elektromagnetik radio didalam penggunaannya. Gelombang ini dipancarkan agar pengguna dapat berkomunikasi

dengan pemancar operator terdekat pada saat digunakan untuk mengirim atau menerima SMS dan telepon (Tamsuri & Prakoso, 2011). Gelombang radio inilah yang menimbulkan radiasi dan menyebabkan berbagai kontroversi di berbagai kalangan tentang keamanan dalam menggunakan gadget. Menurut penelitian yang dilakukan Wardhana (2000) tentang pengaruh gelombang mikro pada tubuh manusia menyatakan bahwa daya yang mencapai 10 mW/ masih termasuk dalam ambang batas aman (Swamardika, 2009). Namun, apabila penggunaan gadget atau telepon seluler yang berlebihan dapat menimbulkan berbagai gangguan dan penyakit (Tamsuri & Prakoso, 2011).

*The National Radiological Protection Board* (NPRB) UK, Inggris, menyatakan bahwa efek yang ditimbulkan oleh radiasi gelombang elektromagnetik dari *handphone* dibagi menjadi dua, yaitu:

a. Efek fisiologis

Efek fisiologis adalah efek yang ditimbulkan oleh radiasi terhadap sistem tubuh manusia. Efek tersebut antara lain :

- 1) Kanker otak,
- 2) Tumor,
- 3) Gangguan pendengaran,
- 4) Gangguan retina dan lensa mata,
- 5) Gangguan reproduksi,
- 6) Gangguan pada sistem saraf.

b. Efek psikologis

Efek psikologis adalah efek yang ditimbulkan dari radiasi terhadap kondisi kejiwaan manusia. Efek yang dapat ditimbulkan misalnya stress akibat paparan berulang (Victorya, 2015).

2.4.5 *Unsafe action* penggunaan gadget

Baru-baru ini terdapat banyak spekulasi tentang peran perangkat elektronik, termasuk gadget yang mungkin meningkatkan epidemi miopia. Di beberapa Negara di Asia telah mengambil tindakan inisiatif untuk membatasi penggunaannya (Rose, French, & Morgan, 2016). Hal ini untuk menghindari *unsafe action* dalam penggunaan gadget. *Unsafe action* adalah setiap tindakan atau perbuatan yang tidak aman yang dapat mengakibatkan kecelakaan atau gangguan kesehatan (Handriani, 2016). Apabila dalam penggunaan gadget dilakukan dengan tindakan yang tidak aman maka disebut *unsafe action* penggunaan gadget. Perilaku yang tidak aman (*unsafe action*) dalam menggunakan *gadget* secara terus menerus dan berulang secara tidak langsung dapat berpengaruh pada kesehatan mata (Navarona, 2016). Menatap layar gadget seharusnya tidak menyebabkan kerusakan mata secara permanen. Namun, Dokter spesialis mata mengatakan bahwa 40% orang dewasa dan 80% remaja menderita ketegangan mata, mata lelah dan mata kering diakibatkan oleh penggunaan gadget dengan jarak yang dekat dalam waktu yang lama (Barton, 2018).

#### 2.4.6 Faktor-faktor *unsafe action* penggunaan *gadget*

##### a. Posisi

Teknologi pada *gadget* yang semakin canggih dan menawarkan berbagai pembaharuan memiliki efek yang buruk pada penggunanya. Selain karena radiasi yang ditimbulkan, posisi tubuh saat menggunakan *gadget* perlu diperhatikan dan diwaspadai. Beberapa posisi yang biasa dilakukan oleh pengguna *gadget* adalah posisi berbaring/tiduran dan duduk. Pada posisi berbaring/tiduran menyebabkan tubuh tidak bisa rileks karena otot mata akan menarik bola mata kearah bawah untuk mengikuti objek yang dilihat. Mata yang terakomodasi dalam waktu yang lama akan menurunkan kemampuan penglihatan dalam melihat jauh. Selain itu, posisi berdiri saat menggunakan *gadget* perlu diwasapadai juga oleh pengguna *gadget*. Pada posisi berdiri dengan ponsel yang sejajar dengan area pusar akan membuat kepala tertunduk. Hal ini akan mempengaruhi struktur tulang sehingga terjadi degenerasi pada tulang tulang belakang dan pada otot leher (Anggereini, 2016).

Posisi yang lebih disarankan saat menggunakan *gadget* adalah posisi duduk. Posisi duduk dapat menurunkan resiko gangguan kesehatan mata (Handriani, 2016). Hal ini dikarenakan menggunakan *gadget* dengan posisi duduk dapat menjaga jarak ideal antara mata dengan layar *gadget*. Selain itu posisi duduk dapat memberikan penerangan yang baik karena cahaya yang datang dari atas tak terhalang dan dinilai paling baik (Pertwi et. al, 2018). Posisi layar *gadget* juga perlu diatur untuk mendapatkan posisi tubuh dan jarak ideal dengan cara memposisikan layar sejajar dengan mata (OSHA, 1997).

b. Jarak pandang

Layar gadget diproduksi menggunakan tulisan yang lebih kecil dari buku atau cetakan *hardcopy* lainnya sehingga membuat penggunaanya melakukan aktifitas dengan jarak yang lebih dekat untuk meningkatkan kebutuhan penglihatan penggunaanya (Puspa, Loebis, & Nuswantoro, 2018). Para pengguna gadget melihat layar dengan jarak dekat menyebabkan otot siliaris yang berperan dalam pembentukan lensa mata lama kelamaan akan mengalami spasme kronik yang dapat berujung pada pemanjangan aksis bola mata (Wea, 2018). Menurut Anggereini (2016) Jarak antara mata dengan gadget yang terlalu dekat menyebabkan akomodasi secara terus menerus. Hal ini dikarenakan akomodasi berfungsi untuk melakukan refraksi dengan cara mencembungkan lensa. Pengguna *smartphone* atau *tablet* rata-rata memegang dalam jarak kurang dari 30 cm dari wajah mereka dan beberapa diantaranya memegang gadget dalam jarak 18 cm (Features, 2016). Aktifitas ini dapat memunculkan *computer vision syndrome* yang ditandai dengan gejala mata kering, kepala pusing, penglihatan menjadi kabur, dan rabun jauh (Suciana, 2016).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Anisa Sofiani dan Yunita Dyah Puspita Santik (2012) jarak yang terlalu dekat pada saat membaca lewat *gadget* dapat meningkatkan 0,18 kali dioptri miopia. Jarak pandang minimal dalam penggunaan *gadget* yang disarankan oleh *The American Academy of Pediatric* adalah 30 cm. Jarak tersebut merupakan jarak minimum mata dengan layar *handphone*. Sedangkan jarak ideal mata dengan layar monitor adalah 45 cm

(Suryadi, 2016). Makin jauh jarak dari sumber radiasi, intensitas pancaran radiasi semakin kecil (Handriani, 2016).

c. Lama penggunaan

Gadget memiliki efek radiasi yang dapat berdampak buruk pada kesehatan mata. Apabila menatap layar gadget atau komputer dalam waktu yang lama dan terus menerus dengan frekuensi kedip yang rendah dapat menyebabkan mata mengalami penguapan berlebih sehingga mata menjadi kering (Handriani, 2016). Lamanya radiasi yang menyinari tubuh terutama terhadap mata walau dengan intensitas yang rendah dan dalam jangka waktu yang lama dapat berdampak pada efek fisiologis (Fitri, 2017). Hal ini dikarenakan menatap layar elektronik untuk waktu yang lama menyebabkan ketidaknyamanan. Dampak yang dapat muncul akibat terlalu lama menatap layar gadget antara lain dapat mengakibatkan mata kering, iritasi mata dan sulit untuk fokus untuk sementara waktu (*Parenting*, 2017). Remaja menggunakan *gadget* dengan durasi yang lama dalam sehari. Semakin lama durasi pengguna, semakin lama pula terpaparnya terhadap layar gadget (Suciana, 2016). Lama aktifitas di depan layar di klasifikasikan menjadi dua yaitu  $>2$  jam/hari dan  $<2$  jam/hari. 80% remaja berada di depan layar gadget selama  $>2$  jam/hari yang menunjukkan bahwa sangat banyak aktifitas remaja yang dihabiskan selama  $>2$  jam/hari untuk bermain gadget (Porotu et al., 2014). Penelitian yang dilakukan oleh Wea menunjukkan bahwa penggunaan selama 4 jam dapat menjadi faktor utama miopia. Responden yang ia teliti mengalami keluhan sakit kepala, pandangan kabur, dan mengernyitkan mata ketika melihat objek yang jauh. Ketiga gejala tersebut merupakan ciri khas dari gejala miopia.

Dari penelitian tersebut diperoleh sebanyak 51 responden mengalami keluhan miopia setelah memiliki atau menggunakan gadget >2 tahun dan 2 responden <2 tahun (Wea, 2018).

Aktifitas dalam menggunakan gadget yang terlalu lama dapat menyebabkan akomodasi yang tidak berhenti dan memaksa otot siliaris terus berkontraksi. Hal ini menyebabkan peningkatan suhu pada bilik mata depan yang selanjutnya akan meningkatkan produksi cairan intraokuler. Peningkatan aktifitas tersebut akan berhubungan dengan terjadinya miopia (Anggereini, 2016). Apabila penggunaan gadget lebih dari 2 jam dalam satu waktu, usahakan untuk mengistirahatkan mata untuk mengendorkan otot-otot mata. Hal ini dapat berguna untuk mengurangi aktifitas kerja otot-otot mata. (Suryadi, 2016). Bila perlu lakukan *eye exercise* yaitu suatu latihan untuk mata dengan teknik 20/20 yang artinya meluangkan waktu 20 detik untuk melihat benda-benda sejauh 20 meter setiap 20 menit saat menggunakan gadget (Wea, 2018). Mengistirahatkan mata selama 20 menit dapat mengurangi resiko terjadinya kelainan pada mata (Anggreini, 2016).

#### d. Pencahayaan

Intensitas penerangan atau cahaya menentukan jangkauan akomodasi. Desain penerangan yang tidak baik dapat mengganggu pada penglihatan dan kelelahan mata. Apabila penerangan kurang baik dapat berdampak pada mata yaitu kelelahan mata dengan gejala mata berair, merah, perih, penglihatan terlihat ganda, sakit disekitar mata, kemampuan daya akomodasi menurun dan ketajaman penglihatan berkurang (Handriani, 2016).

Penerangan yang baik adalah penerangan cukup dan memadai yang dapat mencegah terjadinya ketegangan mata. Penerangan dikatakan baik saat membaca atau menjalankan gadget antara lain :

1. Membaca dan menjalankan gadget dibawah lampu meja
2. Dua atau lebih lampu tabung/ LED di dalam ruangan
3. Membaca dan menjalankan gadget dengan cahaya alami selama siang hari di dekat pintu/ jendela terbuka

Penerangan yang tidak termasuk dalam kriteria diatas, dapat diklasifikasikan dalam pencahayaan redup (Kshatri, Panda, & Tripathy, 2016). Pencahayaan yang kurang memadai dapat melelahkan mata. Pencahayaan yang kurang di lingkungannya, akan memaksa mata untuk mendekati pada objek guna memperjelas penglihatannya (Sucipto, 2014). Hal ini dikarenakan pencahayaan yang rendah titik jauhnya akan bergerak menjauh maka kecepatan danjarakketepatan akomodasi bisa berkurang (Handriani, 2016).

Layar gadget dapat menghasilkan gambar dengan banyak kecerahan dan kontras dan mereka dapat memvariasikan gambar ini dalam sepersekian detik. Layar gadget juga mencerminkan silau dari sumber cahaya di sekitarnya seperti lampu dan jendela. Mata harus sering merespons perubahan tingkat cahaya. Menatap layar dengan *brightness* yang terlalu redup atau terlalu terang dibandingkan dengan sekitarnya juga menyebabkan ketegangan mata. Mata harus menyesuaikan ketika beralih dari layar ke sekitarnya. Pelebaran dan kontraksi yang sering terjadi pada pupil menyebabkan kelelahan mata (*Parenting*, 2017). Pengguna gadget dapat menyesuaikan *brightness* dan *contrast* pada layar

gadgetnya hingga mata dapat melihat dengan jelas dan nyaman (Suryadi, 2016). Selain pengaturan cahaya ruangan dan *brightness* pada layar gadget, tidak menggunakan alat pelindung mata dapat berpengaruh terhadap mata akibat radiasi. Maka disarankan untuk menggunakan alat pelindung mata seperti kacamata atau lensa antiradiasi dimana fungsinya untuk mengurangi efek radiasi dari layar gadget (Arianti, 2017).

## **2.5 Konsep Remaja**

### **2.5.1 Definisi Remaja**

Remaja adalah tahap perkembangan antara masa anak-anak dan dewasa yang ditandai dengan perubahan fisik secara umum, perkembangan kognitif dan sosial (Jahja, 2011). Menurut Departemen Kesehatan RI tahun 2009 kategori usia remaja adalah usia 12 hingga 25 tahun (DEPKES RI, 2009). Pada masa remaja, perkembangan emosi berhubungan dengan perkembangan hormon ditandai dengan emosi yang sangat labil. Hal ini membuat remaja belum bisa mengontrol emosi dengan sepenuhnya (Sarwono, 2011). Remaja mulai mengembangkan kemampuan berpikirnya dan menyelesaikan masalah dengan logis. Perkembangan kognitif pada remaja adalah remaja dapat berpikir secara abstrak dan menghadapi masalah dengan efektif. Dalam menyelesaikan masalah, remaja mampu mempertimbangkan berbagai penyebab dan solusi yang sangat banyak (Potter dan Perry, 2009). Perkembangan psikososial pada remaja akan berperan dan bergaya dengan teman sebayanya. Remaja mulai tertarik dengan lawan

jenisnya dan minat sosial yang bertambah serta penampilan yang dianggap lebih penting dari sebelumnya. (Potter dan Perry, 2009).

### 2.5.2 Remaja Pengguna Gadget

Secara umum pengguna gadget di beberapa Negara maju didapatkan terbanyak usia 18-24 tahun yaitu sebesar 80% (Rahmatika, 2015). Menurut penelitian yang dilakukan Pattiradjawane terhadap pemakaian dan penggunaan ponsel di Indonesia, pengguna gadget terbanyak pada usia 15 – 24 tahun sebanyak 30% (Bashir, 2016). Remaja merupakan konsumen yang memiliki emosi yang cenderung labil sehingga memandang segala sesuatu pada emosinya. Perkembangan remaja mulai memasuki tahap bijaksana dan lebih mampu mengambil keputusan pada usia 12 – 21 tahun. Hal ini dapat meningkatkan kemandirian remaja dalam membeli suatu produk atau jasa. Remaja memiliki karakteristik yang mudah terpengaruh, suka ikut-ikutan teman sebayanya, tidak berfikir hemat, dan tidak realistis (Putra, 2012)

Secara psikologis, masa remaja merupakan usia dimana anak merasa bahwa dirinya tidak lagi dibawah orang tua melainkan dalam tingkat yang sama. Sehingga respon remaja terhadap barang-barang baru seperti kecanggihan gadget cukup tinggi (Bashir, 2016). Penggunaan *gadget* dikalangan remaja terutama pelajar merupakan suatu keharusan, seperti *handphone, tablet, laptop*, dan berbagai macam gadget lainnya (Harfiyanto *et.al.*, 2015). Keberadaan gadget yang mampu memudahkan seseorang dalam berbagai pekerjaan tentunya dapat mengubah aturan berkomunikasi sebelumnya, membuat kualitas dan kuantitas bertatap muka

menurun. Bagi remaja, gadget merupakan sebuah alat komunikasi yang dapat digunakan untuk berkomunikasi tanpa ada batasan waktu.

Kemajuan teknologi telah mengubah gaya hidup remaja untuk sebagian besar. Penggunaan alat elektronik seperti halnya gadget semakin meningkat di kalangan siswa. Hingga sekitar dua beberapa dekade yang lalu, kelompok usia remaja menghabiskan banyak waktu di luar ruangan. Baru-baru ini penggunaan gadget dan internet telah menjadi bagian dari aktivitas sehari-hari siswa. Penggunaan gadget juga terintegrasi dalam komunikasi sehari-hari yang menjadi kebiasaan mereka. Hal ini didukung dengan fenomena penggunaan internet sebagai jaringan komunikasi yang mudah digunakan, hemat biaya dan membantu dalam memperbarui pengetahuan terkini. Pemanfaatan internet memotivasi siswa untuk melakukan kegiatan akademik dan karena alasan ini siswa didorong oleh guru dan orang tua untuk menggunakan perangkat gadget (Dixit, Jindal, Gupta, & Dubey, 2016). Penggunaan gadget oleh remaja di lingkungan sekolah, mengubah pola interaksi antar sesama temannya. Mereka lebih memilih menggunakan gadget untuk berkomunikasi karena dianggap lebih praktis, efisien, memperpendek jarak, dan mempercepat waktu serta memudahkan remaja. (Harfiyanto *et.al.*, 2015).

## **2.6 Hubungan *Unsafe Action* Penggunaan Gadget Dengan Nilai Visus pada remaja miopia**

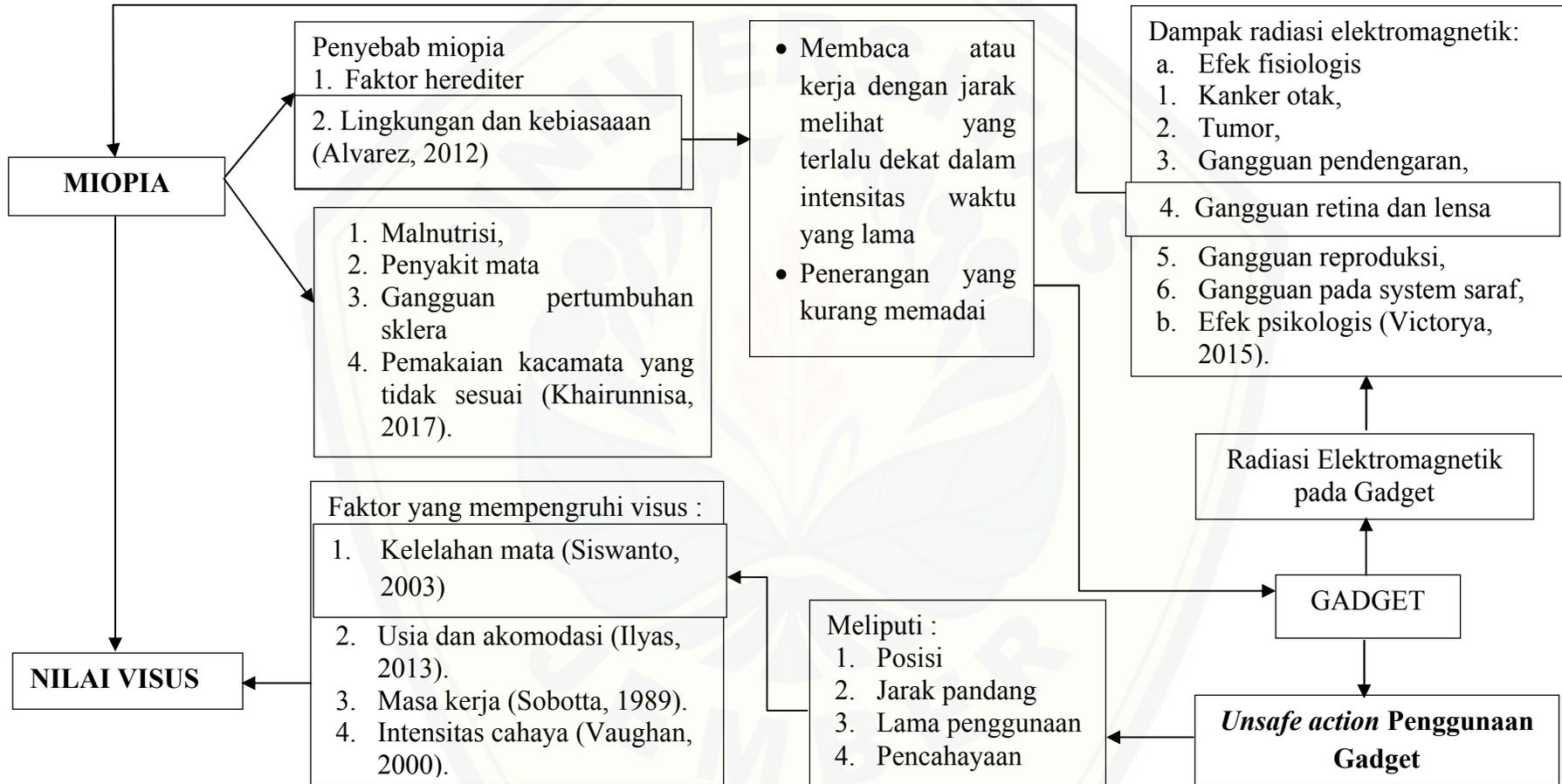
Miopia atau yang umumnya disebut rabun jauh merupakan salah satu jenis kelainan refraksi yang terjadi karena adanya masalah penglihatan yang lemah

dalam memfokuskan cahaya karena adanya ketidakselarasan antara panjang aksial dari bola mata dan lensa yang membentuknya (kornea dan lensa kristalina) (Khairunnisa, 2017) sehingga dapat mengakibatkan objek yang jauh terlihat kabur (James, 2005). Apabila individu mengalami miopia maka mata yang secara struktural tidak sehat, tidak dapat memfokuskan penglihatan secara tepat. Hal ini dapat mempengaruhi visus (tajam penglihatan) individu karena pada dasarnya visus pada individu dapat berubah dikarenakan beberapa faktor yang salah satunya adalah kelainan refraksi mata (Ilyas, 2017).

Salah satu faktor resiko yang berpengaruh terhadap kondisi miopia adalah faktor kebiasaan dan lingkungan dimana membaca atau kerja dengan jarak melihat yang terlalu dekat dalam intensitas waktu yang lama dapat menyebabkan miopia. Menurut Hastrini (2012) penyebab dari miopia adalah dari faktor perilaku. Faktor perilaku yang dimaksudkan adalah perilaku atau tindakan yang tidak aman saat menggunakan gadget (Handriani, 2016). Gadget memiliki pengaruh negatif terhadap kesehatan, kepribadian/prestasi, serta terhadap interaksi sosial remaja dengan keluarga dan masyarakat (Anggreini, 2016). Beberapa diantara pengaruh negatif penggunaan gadget oleh remaja dengan intensitas waktu yang lama dapat mengubah perilaku remaja, obesitas, gangguan kesehatan mata dan insomnia (Herfiyanto et.al, 2016). Hal ini dikarenakan gadget memiliki efek radiasi berupa radiasi elektromagnetik. Radiasi elektromagnetik ini dipancarkan oleh gadget menghasilkan dua macam bidang radiasi yaitu radiasi jarak dekat dan radiasi jarak jauh (Suciana, 2016). Menurut Wea (2018) apabila seorang remaja menggunakan gadget dengan jarak yang terlalu dekat, otot siliaris yang berperan

dalam pembentukan lensa apabila dalam rentang waktu yang lama akan mengalami spasme kronik yang berujung pada pemanjangan aksis pada bola mata. Kebiasaan menggunakan gadget secara otomatis membuat penggunaanya berlama-lama di depan layar gadget dimana tampilan layar gadget yang terang dengan warna yang panas akan mempercepat kerusakan pada mata. Penggunaan gadget yang tidak aman akan menyebabkan gangguan pada mata terutama pada ketajaman penglihatannya (Anggreini, 2016). Apabila remaja menggunakan *gadget* dengan durasi yang terlalu lama dalam sehari maka akan semakin lama terpaparnya mata terhadap layar *gadget*. Morgan dan Rose (2005) mengatakan bahwa terdapat peningkatan miopia yang bermakna akibat faktor-faktor lain yang bukan berasal dari faktor genetik yaitu salah satunya masalah postur kepala. Kepala yang terlalu menunduk atau menekuk dan dalam jarak terlalu dekat akan mempengaruhi akomodasi mata yang dapat berakibat pada kejadian miopia (Hutami, 2014).

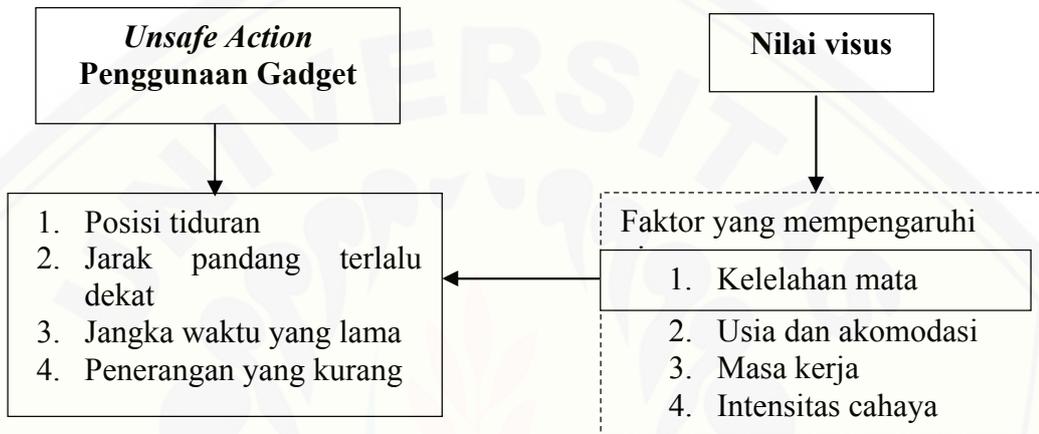
2.7 Kerangka Teori



Gambar 2.7 Kerangka Teori

**BAB 3. KERANGKA KONSEP**

**3.1 Kerangka Konsep**



**Gambar 3.1 Kerangka Konsep**

Keterangan :



= diteliti



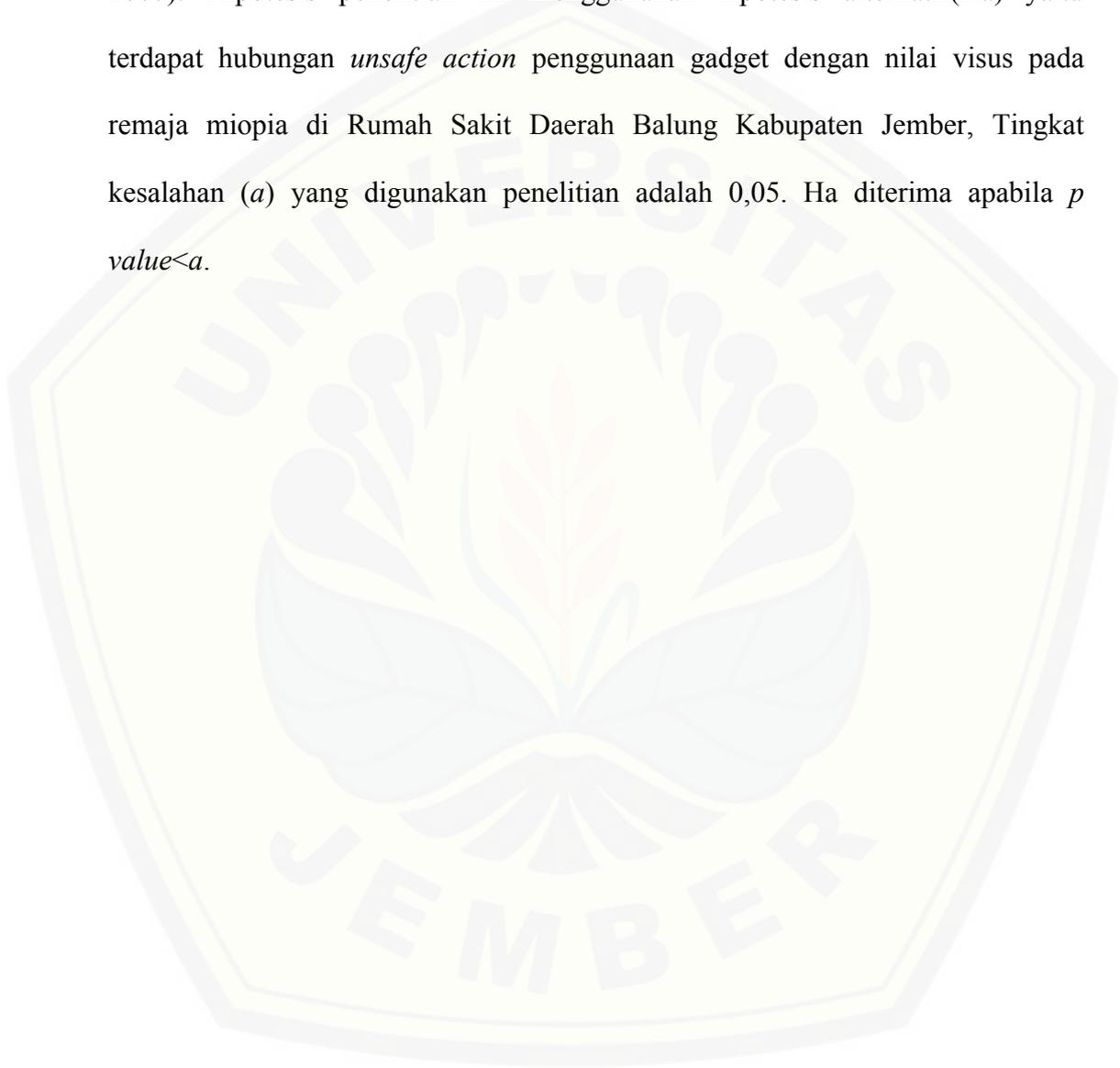
= tidak diteliti



= berhubungan

### 3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan suatu kesimpulan, pendapat atau jawaban sementara yang perlu dibuktikan kebenarannya melalui analisis bukti penelitian (Setiadi, 2007). Hipotesis penelitian ini menggunakan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yaitu terdapat hubungan *unsafe action* penggunaan gadget dengan nilai visus pada remaja miopia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember, Tingkat kesalahan ( $\alpha$ ) yang digunakan penelitian adalah 0,05.  $H_a$  diterima apabila  $p\text{ value} < \alpha$ .



## BAB 4. METODE PENELITIAN

### 4.1 Desain Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Peneliti menggunakan teknik analisis korelasional yang terdiri dari variabel independen yaitu *unsafe action* penggunaan gadget dan variabel dependen yaitu nilai visus. Desain studi menggunakan observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Observasional analitik merupakan penelitian yang mencoba mencari hubungan antar variabel. Penelitian ini perlu dilakukan analisis terhadap data yang dikumpulkan, seberapa besar hubungan antar variabel yang ada, perlu juga diketahui apa ada variabel kontrolnya (Setiadi, 2007). *Cross-sectional* adalah suatu penelitian analitik yang mempelajari dinamika korelasi antara faktor resiko dan faktor efek dengan observasi, dengan pengumpulan data hanya dalam satu kali dalam satu waktu, penilaian variabel tidak harus di hari yang sama, namun tetap cukup satu kali (Notoadmojo, 2012). Penelitian ini melakukan analisis hubungan *unsafe action* penggunaan gadget dengan nilai visus pada remaja miopia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember.

### 4.2 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 4.2.1 Populasi Penelitian

Populasi merupakan kumpulan individu atau keseluruhan objek/subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subjek yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2015). Populasi

dalam penelitian ini adalah pasien remaja miopia yang berkunjung ke Klinik Mata Rumah Sakit Daerah Balung dalam bulan Oktober - November yang berjumlah 88 orang.

#### 4.2.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian merupakan sebagian dari keseluruhan objek yang dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2012) dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi yang dipilih (Sugiyono, 2015). Penelitian ini menggunakan sampel dari sejumlah remaja miopia usia 15 – 24 tahun yang memiliki gadget.

#### 4.2.3 Teknik Penentuan Sampel

Teknik penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan *non-probability sampling*. *Non-Probability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberi kesempatan yang sama bagi anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Setiadi, 2007). Teknik menemukan sampel dengan menggunakan *consecutive sampling*. *Consecutive sampling* didasarkan pada keputusan peneliti untuk menetapkan responden yang dikehendaki dengan mempertimbangkan ciri-ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Notoatmodjo, 2012). Teknik untuk menentukan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan aplikasi G\*Power 3.1. Jumlah sampel didapatkan dengan rumus *power analysis* yaitu

*Effect size*  $|\rho|0.30$ , *α err prob* 0.05, dan *Power (1-β err prob)* 0.80 yang menghasilkan jumlah sampel sebesar 84 responden.

#### 4.2.4 Kriteria Sampel Penelitian

Karakteristik sampel yang menyimpang dapat mengganggu jalannya pengambilan data. Sebelum dilakukan pengambilan data perlu ditentukan terlebih dahulu kriteria inklusi dan eksklusi agar karakteristik sampel tidak menyimpang.

##### a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang harus dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel (Notoadmojo, 2012).

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

- 1) Remaja miopia
- 2) Usia 15 - 24 tahun
- 3) Menggunakan *gadget*
- 4) Bersedia menjadi responden

##### b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah kriteria atau ciri-ciri dari anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel (Notoadmojo, 2012). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah remaja yang mengundurkan diri menjadi responden.

#### 4.3 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Klinik Mata Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember.

#### 4.4 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dihitung mulai dari pembuatan proposal bulan Oktober 2018 sampai penyusunan laporan pada bulan Maret 2019.



Tabel 4.1 Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Oktober				November				Desember				Januari				Februari				Maret			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Seminar proposal	■	■																						
2	Revisi proposal		■	■	■	■	■	■	■																
3	Uji validitas dan reliabilitas									■	■	■	■												
4	Pelaksanaan penelitian										■	■	■	■	■	■	■								
5	Penyusunan laporan																	■	■	■	■	■	■	■	■
6	Sidang hasil																							■	■

4.5 Definisi Operasional

Table 4.2 Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Indikator	Alat ukur	Skala	Hasil
Variabel independen: <i>unsafe action</i> penggunaan <i>gadget</i>	Tingkah laku tidak aman yang dilakukan oleh individu saat menggunakan <i>gadget</i> yang dapat mengganggu kesehatan terutama pada fungsi mata	a. Posisi tubuh b. Posisi <i>gadget</i> c. Jarak pandang d. Lama penggunaan e. Istirahat mata f. Pencahayaan ruangan g. Pengaturan <i>brighthness</i> <i>gadget</i> h. Alat pelindung mata	Kuesioner <i>unsafe action</i> penggunaan <i>gadget</i> yang disusun oleh peneliti dengan berpedoman pada teori <i>unsafe action</i> penggunaan <i>gadget</i> yang telah dilakukan uji validitas isi dan konstruk, dengan pilihan jawaban : 1. Selalu 2. Sering 3. Kadang 4. Jarang 5. Tidak pernah	Interval	Skor minimal = 8 Skor maksimal = 40 Untuk kepentingan deskriptif peneliti menggunakan metode <i>cut of point median</i> 1. <i>Unsafe action</i> tinggi : skor < median (26,50) 2. <i>Unsafe action</i> rendah : skor > median (26,50)
Variabel dependen: Nilai Visus	Penilaian yang dilakukan oleh ahli refraksi untuk mengukur kemampuan fungsi penglihatan secara baik atau buruk yang hasilnya ditulis dalam angka	Nilai visus menggunakan <i>Snellen Chart</i> jarak 6 meter	Laporan hasil pemeriksaan visus dalam bentuk angka pecahan yang diubah ke bentuk angka desimal	Rasio	Nilai terendah = 0 Nilai tertinggi = 1 (6/6)

## 4.6 Teknik Pengumpulan Data

### 4.6.1 Sumber Data

#### a. Data Primer

Data primer merupakan data yang telah dipersiapkan oleh peneliti dengan menggunakan alat bantu berupa kuesioner (Setiadi, 2007). Data primer pada penelitian ini yaitu data yang diperoleh dari hasil wawancara tidak terstruktur dengan perawat ruangandi Klinik Mata Rumah Sakit Daerah Balung dan hasil pengukuran *unsafe action* penggunaan gadget dengan menggunakan lembar kuesioner. Lembar kuesioner *unsafe action* penggunaan gadget berisi beberapa item pertanyaan tertutup yang dapat digunakan sebagai acuan dalam menilai *unsafe action* penggunaan gadget yang sudah diuji validitas dan reliabilitas.

#### b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak lain, badan atau instansi yang rutin mengumpulkan data (Setiadi, 2012). Data sekunder dalam penelitian ini adalah data yang berasal dari referensi, informasi atau dari literatur-literatur yang pernah melakukan penelitian yang sama, hasil pemeriksaan nilai visus oleh ahli refraksi serta data yang terdapat di Rekam Medis Rumah Sakit Daerah Balung yang meliputi jumlah pasien yang berkunjung ke Klinik Mata.

### 4.6.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui persebaran data dan cara memperoleh data dari subjek penelitian. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan selama 1 bulan. Teknik pengambilan dilakukan dengan lembar

kuesioner. Pengisian kuesioner didampingi oleh peneliti agar responden tidak mengalami kesulitan saat mengisi kuesioner. Alur pengambilan data adalah sebagai berikut :

a. Tahap persiapan

- 1) Peneliti mengajukan surat perijinan akan melakukan penelitian melalui pihak akademik kepada Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember;
- 2) Peneliti yang telah mendapat surat rekomendasi peneliti dengan nomor surat 7081/UN.25.1.14/LT/2018 kemudian mengirimkan surat permohonan diijinkannya melakukan penelitian ke LP2M;
- 3) Setelah peneliti mendapat surat pengantar dari LP2M dengan nomor surat 5381/UN25.3.1/LT/2018 kemudian mengirimkan surat pengantar ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik;
- 4) Setelah peneliti mendapat surat pengantar dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik dengan nomor surat 072/3109/415/2018 kemudian mengirimkan surat perijinan penelitian ke Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember;
- 5) Setelah peneliti mendapatkan surat persetujuan dari pihak Rumah Sakit Daerah Balung dengan nomor surat 045/27/35.09.611/I/2019, peneliti meminta izin kepada dokter spesialis mata di Klinik Mata untuk melakukan pengambilan data.
- 6) Peneliti melakukan koordinasi dengan refraksionis untuk melakukan pengumpulan data terkait *unsafe action* penggunaan gadget dan nilai visus

pasien. Pengambilan data dilakukan secara berurutan sesuai urutan nomor kunjungan pasien.

7) Peneliti menjelaskan kepada remaja sebagai responden dalam penelitian tentang maksud dan tujuan. Peneliti melakukan proses bina hubungan saling percaya dengan responden menggunakan lembar *informed consent* yang berisi persetujuan menjadi responden dalam penelitian. Remaja yang telah memberikan persetujuan menandatangani lembar *informed consent* kemudian mengembalikan lembar tersebut kepada peneliti.

b. Tahap pengumpulan data

- 1) Peneliti mengambil data setelah dilakukannya pemeriksaan mata oleh refraksionis untuk memastikan pasien yang diambil merupakan pasien miopia;
- 2) Setelah dilakukan pemeriksaan oleh refraksionis, peneliti meminta kesediaan calon responden untuk mengisi kuesioner;
- 3) Sebelum melakukan pengisian kuesioner, peneliti memperkenalkan diri dan menjelaskan maksud tujuan penelitian serta lama waktu pengambilan data;
- 4) Setelah calon responden setuju, peneliti meminta calon responden untuk menandatangani lembar *informed consent*;
- 5) Peneliti menyiapkan lembar kuesioner dan menjelaskan kepada responden untuk mengetahui perilaku yang tidak aman (*unsafe action*) responden pada saat menggunakan gadget;

- 6) Peneliti menawarkan kepada remaja apakah ingin mengisi sendiri lembar kuesioner atau dibantu oleh peneliti;
- 7) Ketika pengisian, peneliti meminta responden untuk mengingat kembali dan mempraktekan bagaimana perilaku ketika menggunakan gadget;
- 8) Kuesioner yang sudah terisi selanjutnya dikembalikan kepada peneliti dan peneliti mengucapkan terimakasih;
- 9) Data yang terkumpul dilakukan pengolahan data berupa *editing*, *coding*, *entry* dan *cleaning data*;
- 10) Setelah dilakukan *editing*, *coding*, *entry* dan *cleaning data*, peneliti mengkategorikan hasil pengukuran kuesioner berdasarkan skala ukur dan pengkategorian yang telah ditetapkan pada definisi operasional.

#### 4.6.3 Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdapat tiga instrumen, yaitu instrumen karakteristik responden, instrumen *unsafe action* penggunaan gadget dan instrumen nilai visus.

##### a. Instrumen Karakteristik responden

Instrumen karakteristik responden berisi pernyataan mengenai gambaran karakteristik responden yang meliputi kode responden, umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan keperluan menggunakan gadget.

##### b. Instrumen *unsafe action* penggunaan gadget

Instrumen *unsafe action* penggunaan gadget adalah kuesioner yang mengukur *unsafe action* penggunaan *gadget* pada remaja miopia. Kuesioner berisi 8 pertanyaan yang disusun oleh peneliti berdasarkan teori *unsafe*

*action* penggunaan gadget. Setiap item terdiri dari pernyataan yang bersifat mendukung atau positif (*favourable*) dan pernyataan yang bersifat tidak mendukung atau negatif (*unfavourable*). Instrumen ini dihitung menggunakan skala *likert*. Skala *likert* adalah skala yang digunakan untuk mengukur *unsafe action* penggunaan gadget dengan lima opsi pilihan selalu, sering, jarang, kadang-kadang, dan tidak pernah (Budiadji, 2013). Pada pernyataan *favourable* skor untuk jawaban selalu = 5, sering = 4, kadang-kadang = 3, jarang = 2, tidak pernah = 1. Sedangkan untuk pernyataan *unfavourable* skor untuk jawaban selalu = 1, sering = 2, kadang-kadang = 3, jarang = 4, tidak pernah = 5.

Tabel 4.3 Blueprint kuesioner *unsafe action* penggunaan gadget

Indikator	<i>Favorable</i>	<i>Unfavourable</i>	Jumlah
Posisi	1,2	-	2
Jarak Pandang	-	3	1
Lama Penggunaan	5	4	2
Pencahayaan	6,7,8	-	3
<b>Total</b>	6	2	8

#### c. Instrumen nilai visus

Instrumen nilai visus adalah lembar pemeriksaan pasien yang berisi pengukuran nilai visus pada remaja miopia. Pengisian lembar pemeriksaan ini didapatkan dari laporan hasil pemeriksaan melalui *Optotype Snellen* berupa nilai visus pasien yang dilakukan oleh refraksionis.

#### 4.6.4 Uji Validitas dan Uji Realibilitas

##### a. Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan alat ukur yang akan digunakan dalam penelitian benar-benar dapat mengukur apa yang ingin

diukur dalam situasi dan kondisi tertentu (Notoadmojo, 2012). Prinsip validitas adalah pengukuran dan pengamatan yang berarti prinsip keandalan instrumen dalam mengumpulkan data (Nursalam, 2013). Pada instrumen *unsafe action* penggunaan gadget dilakukan validitas internal instrumen yang harus memenuhi *content validity* (validitas isi) dan *construct validity* (validitas konstruk) (Sugiyono, 2015). Validitas isi merupakan validitas yang diestimasi melalui pengujian kelayakan atau relevansi isi tes melalui analisis rasional oleh panel yang berkompeten atau penilai ahli. Validitas ini membantu dalam memastikan validitas konstruk dan memberi kepercayaan pada pembaca dan peneliti tentang instrumen karena melibatkan pakar-pakar untuk memeriksa kelayakan instrumen (Hendryadi, 2017).

Selanjutnya peneliti melakukan perhitungan CVI (*content validity index*). CVI merupakan salah satu yang direkomendasikan untuk melakukan validitas isi. Peneliti menggunakan i-CVI (*individual-content validity index*) untuk menghitung nilai CVI. Lynn (1986) menganjurkan bahwa dalam satu tim ahli minimal terdapat tiga ahli yang menentukan instrumen dalam penelitian ini relevan atau tidak. Tim ahli pada validitas isi kuesioner peneliti antara lain Ns. Siswoyo, S.Kep., M.Kep., Ns. Muhammadiyah Zulfatul A'la, S.Kep., M.Kep., Ns. John Hafan Sutawardana S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.MB., dan Ns. Kholid Rosyidi Muhammad Nur, S.Kep., MNS. Skala pengukuran untuk mendapatkan nilai i-CVI adalah skala ordinal 4 poin, yaitu 1 = tidak relevan, 2 = kurang relevan, 3 = relevan, 4 = sangat relevan. Penilaian CVI dihitung dengan cara pada setiap item dilakukan dikotomisasi skala ordinal yaitu 1 = relevan (penilaian baik yaitu 3 atau 4 dari tim ahli) dan 0 = tidak

relevan (penilaian tidak baik yaitu 1 atau 2 dari tim ahli). Nilai CVI dikatakan valid apabila nilai yang didapatkan dari perhitungan rata-rata CVI minimal 0,78 (Polit&Beck,2006). Berdasarkan hasil perhitungan nilai CVI pada validitas isi kuesioner *unsafe action* penggunaan gadget didapatkan mean CVI sebesar 0,97.

Setelah dilakukan CVI pada validitas isi, peneliti melakukan *construct validity* (validitas konstruk). Validitas konstruk dilakukan dengan cara instrumen yang sudah dilakukan validasi oleh tim ahli tersebut diuji cobakan pada sampel darimana populasi diambil. Peneliti melakukan uji validitas di Rumah Sakit Daerah Balung terhadap 30 responden menggunakan uji korelasi *pearson product moment*. Data ditabulasikan dan dilakukan analisis faktor (Sugiyono, 2015). Hasil dari analisis faktor ini adalah membandingkan antara skor nilai  $r$  tabel dan  $r$  hitung. Apabila  $r$  hitung  $> r$  tabel maka pernyataan dikatakan valid (Nursalam, 2013). Dari hasil uji validitas dapat disimpulkan bahwa seluruh item pernyataan valid dengan nilai  $r$  hitung terendah adalah 0,373 dan nilai  $r$  hitung tertinggi adalah 0,557.

Tabel 4.4 Hasil uji validitas kuesioner *unsafe action* penggunaan gadget (n=30;  $r$  tabel = 0,361)

No	Pernyataan	Nilai r hitung	Keterangan
1	Menggunakan gadget dengan posisi tubuh duduk	0,518	Valid
2	Memposisikan gadget sejajar dengan mata	0,393	Valid
3	Jarak mata dengan layar gadget kurang dari 30 cm	0,446	Valid
4	Lama waktu menatap layar gadget lebih dari 2 jam	0,555	Valid
5	Mengistirahatkan mata selama 20 menit	0,502	Valid
6	Pencahayaannya ruangan terang	0,373	Valid
7	Pengaturan <i>brightness</i> layar gadget terang	0,380	Valid
8	Menggunakan alat pelindung mata	0,557	Valid

## b. Uji Reliabilitas

Realibilitas adalah index yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan dan pengukuran itu tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat ukur yang sama. (Notoadmojo, 2012). Item instrumen yang sudah dilakukan validitas dan dinyatakan valid akan dilanjutkan dengan uji realibitas menggunakan *Cronbach's Alpha* dengan membandingkan dengan nilai  $r$  hasil dengan nilai  $r$  tabel. Ketentuan reliabel jika  $r_{Alpha} > r$  tabel (Setiadi, 2007). Dari hasil uji reliabilitas diperoleh nilai  $Alpha_{Cronbach}$ 's 0,485 yang berarti instrumen reliabel.

Tabel 4.5 Hasil uji reliabilitas kuesioner *unsafe action* penggunaan gadget (n=30;  $r$  tabel = 0,361)

No	Pernyataan	Nilai $r$ hitung	Keterangan
1	Menggunakan gadget dengan posisi tubuh duduk	0,420	Reliabel
2	Memposisikan gadget sejajar dengan mata	0,468	Reliabel
3	Jarak mata dengan layar gadget kurang dari 30 cm	0,464	Reliabel
4	Lama waktu menatap layar gadget lebih dari 2 jam	0,411	Reliabel
5	Mengistirahatkan mata selama 20 menit	0,424	Reliabel
6	Pencahayaan ruangan terang	0,475	Reliabel
7	Pengaturan <i>brightness</i> layar gadget terang	0,492	Reliabel
8	Menggunakan alat pelindung mata	0,447	Reliabel

## 4.7 Rencana Pengolahan Data

### 4.7.1 Editing

Setelah informasi didapatkan oleh penelitian melalui wawancara, angket atau pengamatan harus dilakukan penyuntingan (*editing*). *Editing* merupakan kegiatan pemeriksaan dan perbaikan lembar kuesioner yang telah diisi oleh peneliti. Pengecekan dilakukan dengan dasar :

- 1) Apakah sudah lengkap atau terisi semua pertanyaan dalam kuesioner
- 2) Apakah jawaban responden cukup jelas
- 3) Apakah jawaban responden sudah relevan dengan pertanyaan yang diberikan
- 4) Apakah jawaban responden konsisten dengan jawaban pertanyaan lainnya  
(Notoadmojo, 2012).

#### 4.7.2 Coding

Setelah kuesioner di edit, selanjutnya dilakukan *coding* yakni mengubah data atau jawaban dari para responden yang berbentuk kalimat ke dalam kategori tertentu yaitu menjadi data angka sehingga mudah dalam menganalisis (Notoadmojo, 2012).

Tabel 4.6 *Coding* data karakteristik responden

No	Data	Hasil ukur	Coding
1	Jenis kelamin	Laki-laki	1
		Perempuan	2
2	Pendidikan	SMP	1
		SMA	2
		PT	3
		Putus sekolah	4
3	Keperluan menggunakan gadget	Belajar	1
		<i>Social media</i>	2
		<i>Games</i>	3
		Menonton video	4
		<i>Browsing</i>	5
		<i>Online shop</i>	6

Tabel 4.7 *Coding* kategori variabel *unsafe action* penggunaan gadget

No.	Data	Hasil ukur	Coding
1	<i>Unsafe action</i> penggunaan gadget	Tinggi : skor < 26,50	1
		Rendah : skor $\geq$ 26,50	2

Tabel 4.8 Coding kategori indikator *unsafe action* penggunaan gadget

No.	Data	Hasil Ukur	Coding
1	<b>Posisi tubuh</b>	Aman : skor $\geq 4,00$	1
		Tidak aman : skor $< 4,00$	2
2	<b>Posisi gadget</b>	Aman : skor $\geq 3,00$	1
		Tidak aman : skor $< 3,00$	2
3	<b>Jarak pandang</b>	Aman : skor $\geq 3,00$	1
		Tidak aman : skor $< 3,00$	2
4	<b>Lama penggunaan</b>	Aman : skor $\geq 2,50$	1
		Tidak aman : skor $< 2,50$	2
5	<b>Istirahat mata</b>	Aman : skor $\geq 3,00$	1
		Tidak aman : skor $< 3,00$	2
6	<b>Pencahayaan ruangan</b>	Aman : skor $\geq 4,00$	1
		Tidak aman : skor $< 4,00$	2
7	<b>Pengaturan <i>brighness</i> layar</b>	Aman : skor $\geq 3,00$	1
		Tidak aman : skor $< 3,00$	2
8	<b>Alat pelindung mata</b>	Aman : skor $\geq 3,00$	1
		Tidak aman : skor $< 3,00$	2

#### 4.7.3 Entry Data

*Entry data* adalah proses memasukkan jawaban-jawaban dari masing-masing responden kedalam tabel dilakukan dengan menggunakan program atau *software* yang ada dalam komputer (Notoadmojo, 2012). Setelah peneliti membuat *coding* dari hasil penelitian, peneliti memasukkan data sesuai kode kategori selanjutnya diolah menggunakan program komputer berupa SPSS 16.

#### 4.7.4 Cleaning Data

*Cleaning data* merupakan teknik pembersihan data, dengan melihat variabel apakah data sudah benar atau belum (Notoatmodjo, 2012). Peneliti akan mengecek ulang pada setiap data yang dimasukkan untuk mengetahui adakah data yang salah kemudian data yang salah akan dihapus atau dibersihkan.

#### 4.8 Rencana Analisa Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian dilakukan analisis univariat dan bivariat.

##### 4.8.1 Analisis Univariat (Analisis Deskriptif)

Analisis univariat merupakan analisis yang dilakukan untuk satu variabel atau per variabel. Analisis univariat dalam penelitian ini mendeskripsikan variabel independen yaitu *unsafe action* penggunaan *gadget* dan variabel dependen yaitu nilai visus. Karakteristik masing-masing responden yang berupa tingkat pendidikan, keperluan penggunaan *gadget* dan jenis kelamin disajikan dalam distribusi frekuensi dan proporsi dalam tabel. Sedangkan data numerik seperti usia, *unsafe action* penggunaan *gadget* dan nilai visus disajikan dalam bentuk mediandan minimal-maksimal.

Selain penyajian data dalam bentuk tabel dan proporsi, data numerik yaitu variabel *unsafe action* penggunaan *gadget* dan indikator *unsafe action* penggunaan *gadget* akan dikategorikan menggunakan metode *cut of point*. *Cut of point* merupakan metode untuk menentukan titik potong pada variabel-variabel yang ditentukan. Data yang dilakukan *cut of point* berupa frekuensi, baik itu dalam bentuk skala atau rasio (Sitorus & Wahyuni, 2018). *Cut of point* dapat menggunakan nilai mean atau median sebagai titik potong tergantung dari hasil uji normalitas. Apabila data terdistribusi normal maka *cut of point* menggunakan nilai mean. Apabila tidak terdistribusi normal maka *cut of point* menggunakan nilai median. Kategorisasi dalam penelitian ini menggunakan metode *cut of point* median dikarenakan uji normalitas data pada variabel *unsafe action*

penggunaan gadget dan indikator *unsafe action* penggunaan gadget tidak terdistribusi normal.

#### 4.8.2 Analisis Bivariat (Analisis Inferensial)

Analisis bivariat merupakan analisis yang digunakan untuk melihat hubungan maupun pengaruh antar variabel independen (bebas) dengan variabel dependen (terikat). Dalam penelitian analisis ini digunakan untuk menganalisis hubungan antara *unsafe action* dan nilai visus. Skala pengukuran *unsafe action* penggunaan gadget adalah skala interval dan nilai visus adalah skala rasio. Pada penelitian ini peneliti menggunakan uji korelasi *spearman-rho* dikarenakan uji normalitas pada kedua variabel tidak terdistribusi normal. Dengan tingkat kemaknaan 95% dan derajat kesalahan  $\alpha$  0,05. Dasar pengambilan keputusan yaitu  $p\text{-value} < 0,05$  yang artinya ada hubungan antara *unsafe action* penggunaan gadget dengan nilai visus.

Tabel 4.9 Pedoman interpretasi hasil uji hipotesis berdasarkan kekuatan korelasi, nilai p dan arah korelasi

No.	Parameter	Nilai	Interpretasi
1	Kekuatan korelasi	0,00 – 0,19	Sangat lemah
		0,20 – 0,39	Lemah
		0,40 – 0,59	Sedang
		0,60 – 0,79	Kuat
		0,80 – 1,00	Sangat kuat
2	Nilai	$P < 0,05$	Terdapat hubungan bermakna antar dua variabel yang diuji
		$P > 0,05$	Tidak terdapat hubungan bermakna antar dua variabel yang diuji
3	Arah korelasi	Positif (+)	Searah, yaitu semakin besar nilai suatu variabel maka akan semakin besar pula nilai satu variabel yang lain
		Negatif (-)	Berlawanan arah, yaitu semakin besar nilai suatu variabel maka akan semakin kecil nilai satu variabel yang lain

Sumber : Dahlan (2011)

### 4.8.3 Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan *kolmogorov-sminorv* karena sampel penelitian berjumlah lebih dari 50. Uji normalitas dilakukan pada data yang berskala numerik. Berikut adalah hasil uji normalitas yang meliputi usia, *unsafe action* penggunaan gadget, dan nilai visus.

Tabel 4.10 Hasil uji normalitas usia, *unsafe action* penggunaan gadget, dan nilai visus (n=84;  $\alpha > 0,05$ )

Data	P Value	Keterangan
Usia	0,000	Tidak normal
<i>unsafe action</i> penggunaan gadget	0,000	Tidak normal
nilai visus	0,000	Tidak normal

Sumber : Data Primer Peneliti Januari 2019

## 4.9 Etika Penelitian

### 4.9.1 Lembar Persetujuan

Hubungan antara peneliti dengan responden adalah sebagai hubungan antara yang memerlukan informasi dan pemberi informasi. Peneliti perlu menempatkan hak-hak responden terlebih dahulu. Sebelum melakukan sebuah pengambilan data dan wawancara terhadap responden, peneliti meminta persetujuan kepada responden dengan memberikan lembar persetujuan (*informed consent*) (Notoatmodjo, 2012). Lembar persetujuan ini berisi hak-hak responden dan informasi mengenai penelitian yang akan dilakukan peneliti. Apabila setelah membaca lembar persetujuan ini responden tidak bersedia diwawancarai atau memberikan informasi, maka pengambilan data tidak dilanjutkan.

#### 4.9.2 Kerahasiaan

Informasi yang akan diberikan oleh responden adalah miliknya sendiri. Apabila responden memberikan informasi kepada peneliti, maka peneliti perlu menjamin kerahasiaan informasi tersebut. Oleh sebab itu, peneliti perlu mewujudkan hak responden dengan cara merahasiakan informasi dari masing-masing responden dengan tidak mencantumkan nama responden atau dilakukan pengkodean (Notoatmodjo, 2012).

#### 4.9.3 Keamanan dan keselamatan

Peneliti perlu menjaga informasi responden dengan memberikan jaminan dan keselamatan bahwa informasi yang diberikan tidak membahayakan bagi responden maupun keluarga responden. Apabila informasi yang diberikan membawa dampak terhadap responden dan keluarganya, maka peneliti harus bertanggung jawab terhadap akibat tersebut (Notoatmodjo, 2012).

#### 4.9.4 Keadilan

Keadilan merupakan sikap atau perilaku yang menjamin bahwa responden memperoleh perlakuan dan keuntungan yang sama tanpa membedakan jenis kelamin, agama, suku (Notoatmodjo, 2012).

#### 4.9.5 Kemanfaatan

Peneliti berusaha memperoleh kemanfaatan bagi masyarakat dan meminimalisir dampak yang merugikan bagi responden (Notoatmodjo, 2012).

Penelitian ini melakukan penelitian sesuai tujuan untuk mencegah terjadinya resiko dan dampak negatif pada responden.



## BAB 6. PENUTUP

### 6.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dijelaskan oleh peneliti maka dapat diambil beberapa kesimpulan :

- a. Karakteristik responden dari 84 orang diperoleh rerata usia responden adalah 17,50 tahun. Jumlah jenis kelamin perempuan sebanyak 64 orang (76,2%) dan laki-laki 20 orang (23,8%). Pada karakteristik pendidikan responden diperoleh jumlah terbesar pada tingkat SMA yaitu 39 orang (47,6%) dan jumlah terkecil pada tingkat PT yaitu 12 orang (14,3%). Pada karakteristik keperluan menggunakan gadget jumlah terbesar digunakan untuk belajar dan *social media* masing-masing 24 orang (28,6%), dan jumlah terkecil untuk menonton video yaitu 3 orang (3,6%).
- b. Hasil analisis deskriptif menunjukkan jumlah remaja dengan *unsafe action* penggunaan gadget kategori rendah adalah 42 orang (50%) dan kategori tinggi 42 orang (50%).
- c. Hasil analisa deskriptif pada nilai visus pada remaja miopia menunjukkan rerata 0,250 yang termasuk pada klasifikasi *low vision* sedang. Derajat miopia tingkat sedang dapat dikoreksi dengan lensa negatif ukuran -3,25 hingga -6,00.
- d. Hasil analisa inferensial menggunakan uji *spearman rho* menunjukkan ada hubungan antara *unsafe action* penggunaan gadget dengan nilai visus pada remaja miopia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember ( *p value*

0,001 dengan nilai korelasi +0,474 yang berarti kekuatan korelasi sedang dan arah korelasi searah).

## 6.2 Saran

Penelitian ini masih memiliki beberapa kekurangan dan keterbatasan. Untuk memperoleh hasil yang lebih baik pada penelitian selanjutnya, peneliti memiliki beberapa saran sebagai berikut :

a. Bagi penelitian selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan lebih mengkaji mengenai faktor-faktor penyebab lain yang dapat gangguan pada visus.

b. Bagi instansi pendidikan

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi untuk pembelajaran mengenai kesehatan mata. Hal ini bisa dilakukan salah satunya dengan menempatkan beberapa gambar atau ilustrasi mengenai aturan penggunaan gadget yang baik dan aman serta faktor lain yang menyebabkan gangguan penglihatan.

c. Bagi pelayanan kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai informasi tambahan bagi pihak RS tentang *unsafe action* penggunaan gadget yang dapat berdampak pada penglihatan menjadi terganggu atau meningkatkan progresifitas gangguan fungsi penglihatan terutama pada penderita miopia.

d. Bagi profesi keperawatan

Peneliti mengharapkan perawat dapat mengkaji kembali secara keseluruhan mengenai penyebab yang lebih spesifik dari miopia.

e. Bagi remaja dan orangtua

Peneliti mengaharapkan remaja dapat memperhatikan setiap perilaku yang dapat memicu pada miopia. Orangtua dari remaja perlu melakukan pembatasan penggunaan gadget dapat sebagai upaya pencegahan semakin bertambahnya derajat miopia yang akan berdampak buruk pada visus remaja. Selain itu, remaja perlu meningkatkan kebutuhan nutrisi dan kegiatan diluar ruangan seperti berolahraga untuk mencegah tingkat keparahan penurunan ketajaman penglihatan.

### 6.3 Implikasi keperawatan

- a. Perawat dapat memberikan edukasi kepada remaja mengenai penggunaan gadget bahwa menggunakan gadget yang baik dan aman adalah menggunakan gadget dengan posisi tubuh duduk dan jarak pandang minimal 30 cm. Melihat layar gadget disarankan maksimal 2 jam disertai istirahat selama 20 menit untuk mencegah ketegangan mata.
- b. Penatalaksanaan remaja miopia yang tidak patuh menggunakan kacamata karena merasa tidak percaya diri dapat diajarkan untuk menggunakan lensa kontak. Hal ini bertujuan agar remaja tetap mendapatkan penglihatan normal dan mencegah semakin tingginya derajat miopia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alvarez, A. A. 2012. *Light, Nearwork, and Visual Environment Risk Factors in Myopia*
- American Optometric Association (AOA). 2006. *Optometric Clinical Practice Guideline : Care Of The Patient With Myopia*. St. Louis: American Optometric Association. 1-70.
- Angeline, Y. 2017. Analisis Faktor Penyebab Perilaku Seks Pranikah Pada Siswa Anggota Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja (PKPR) [Serial Online] <http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/67699/Cover.pdf?sequence=7&isAllowed=y>[Diakses pada 14 Januari 2019]
- Anggreini, P. 2016. Prevalensi Miopia Pada Siswa Pengguna Gadget Di Kelas 5 Madrasah Ibtidaiyyah Pembangunan UIN Jakarta Tahun Ajaran 2015/2016. [Serial Online][http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/37280/1/P\\_UTRI%20ANGGEREINI%20A.STP-FKIK.pdf](http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/37280/1/P_UTRI%20ANGGEREINI%20A.STP-FKIK.pdf)[Diakses pada 22 April 2018]
- Arianti, F. P. (2017). Faktor-faktor yang Berpengaruh dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Pekerja Pengguna Komputer di Call Center PT. AM Tahun 2016.
- Barton, A. 2018. *Five ways to reduce the physical harms of smartphone use*. [Serial online] <https://www.theglobeandmail.com/life/article-five-ways-to-reduce-the-physical-harms-of-smartphone-use/> [Diakses pada 12 Juli 2018]
- Basar, A. R. 2014. Pengaruh Kebiasaan Membaca Terhadap Regresifitas Miopia Pada Mahasiswa FK UMM Angkatan 2008 Dan Angkatan 2009 [Serial Online] [Http://Eprints.Umm.Ac.Id](http://Eprints.Umm.Ac.Id) [Diakses Pada 04 Oktober 2018]
- Bashir, A, 2016. Pengaruh Penggunaan *Smartphone* Terhadap Keluasan Pergaulan Remaja di SMAN 1 Manyar Gresik. [Serial Online] <http://digilib.uinsby.ac.id/13071/> [Diakses pada 3 Agustus 2018]

- Basri Saiful. (2014). Etiopatogenesis dan Penatalaksanaan Miopia pada Anak Usia Sekolah. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 14(3), 181–186.
- Being Pedestrian*. 2016. Efek & Proses Radiasi Ponsel Terhadap Manusia. [Serial Online] <http://www.beingpedestrian.com/efek-proses-radiasi-ponsel-terhadap-manusia/> [Diakses pada 02 Agustus 2018]
- Castelluccio, M. 2007. *Gadget An- Essay*. [Serial Online] <http://www.thefreelibrary.com/Gadgets-an+essay.-a0170115914> [Diakses pada 14 Maret 2018]
- Christo F. N. Bawelle, Fransiska Lintong, J. R. (2016). Hubungan penggunaan smartphone dengan fungsi penglihatan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado angkatan 2016. *Jurnal E-Biomedik (EBM)*, Volume 4, Nomor 2, Juli-Desember 2016, 4(2), 0–5.
- Dannenberg, A. A. 2010. *Definitions visual acuity*. Virginia Department for the Blind & Vision Impaired
- David, O., Ryan, D. S., Francis, A., Ugochi, I., Hameed, A., Masumali, M., & Dhariwal, C. (n.d.). Prevalence of Eye Defects among Medical Students in Dominica, 61, 133–141.
- Depkes RI. 2009. Sistem kesehatan nasional. [Serial Online] <http://www.depkes.go.id> [diakses pada 5 Juli 2018]
- Dixit, R., Jindal, M., Gupta, P., & Dubey, A. (2016). Excessive Usage of Illuminated Screen a Risk Factor for Myopia in Adolescent Population ., 10(3), 173–176.
- Ernawati, D. 2015. Hubungan Antara Sarana Kerja, Lama Kerja Dan Sikap Kerja Dengan Keluhan Subyektif Nyeri Pinggang Pada Petani Di Desa Sidorejo Kecamatan Karangdowo Kabupaten Klaten Tahun 2015.
- Evans, J. M. 2006. *Standards for Visual Acuity*. National Institute for Standards and Technology

Features, 2016. *Use of smartphones close to eyes can cause myopia*. [Serial Online] <https://guardian.ng/features/use-of-smartphones-close-to-eyes-can-cause-myopia/> [Diakses pada 25 Mei 2018]

Fitri, T. I. 2017. Hubungan Lama Penggunaan Dan Jarak Pandang *Gadget* Dengan Ketajaman Penglihatan Pada Anak Sekolah Dasar Kelas 2 Dan 3 Di SDN 027 Kota Samarinda [Serial Online]

Fletcher, E. L., Luu, C., Guymer, R. H., & Baird, P. N. (2011). *Animal Models of Retinal Disease I . Introduction* (Vol. 100). <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-384878-9.00006-6>

Fredrick, D. R. 2002. *Myopia*. *BMJ* 324 (7347): 1195–9. doi:10.1136/bmj.324.7347.1195. PMID 12016188. PMC1123161. [Serial online] <http://bmj.com/cgi/pmidlookup?view=long&pmid=12016188>. [Diakses pada 5 Juni 2018).

Gadgetan. 2013. *Flurry Research: Fungsi Yang Paling Banyak Digunakan Pada Smartphone Adalah Bermain Game*. [Serial Online] <http://gadgetan.com> [Diakses pada 2 Maret 2108]

Goldschmidt, E., & Jacobsen, N. (2014). *Genetic and environmental effects on myopia development and progression*. *Eye (Basingstoke)*, 28(2), 126–133. <https://doi.org/10.1038/eye.2013.254>

Gomes, C. C & Preto, S. 2015. *Blue light: A blessing or a curse?*. *Procedia Manufacturing* 3 ( 2015 ) 4472 – 4479. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Gusnataini, R. 2007. Faktor Risiko Miopia Pada Penggunaan Media Elektronik Audiovisual.[Serial Online] [https://www.academia.edu/10245813/Faktor\\_risiko\\_miopia\\_pada\\_penggunaan\\_media\\_elektronik\\_audiovisual](https://www.academia.edu/10245813/Faktor_risiko_miopia_pada_penggunaan_media_elektronik_audiovisual) [Diakses pada 7 Oktober 2018]

- Harfiyanto, D., C. B. Utomo dan Budi, Tj. 2015. Pola Interaksi Sosial Siswa Pengguna *Gadget* Di SMAN 1 Semarang. *Journal of Educational Social Studies*. vol 4(1):1-5 ISSN 2252 – 6390.
- Hartono. 2009. *Simptomalogi dalam Neuro-Oftalmologi*. Yogyakarta: Pustaka Cendekia Press.
- Hayatillah, A. 2011. Prevalensi Myopia Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Tahun 2011.
- Hendryadi. 2014. *Content Validity* (Validitas Isi). Teorionline Personal Paper No. 01/June-2014. [Serial Onilne] <https://teorionline.files.wordpress.com/2014/07/010614-content-validity.pdf> [Diakses pada 05 September 2018]
- Hendryadi. 2017. Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kuesioner. *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*. Vol.2(2): 169 – 178. ISSN 2527 - 7502
- Hidayatulloh, M. S., Brata, K. C., & Az-zahra, H. M. (2017). Pengembangan Aplikasi Pelatihan Otot Mata Penderita Miopia Menggunakan Metode Bates dan Teknologi Virtual Reality, *1*(12).
- Holden, B. A., Fricke, T. R., Wilson, D. A., Jong, M., Naidoo, K. S., Sankaridurg, P., ... Resnikoff, S. (2016). *Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050*. *Ophthalmology*, *123*(5), 1036–1042. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2016.01.006>
- Hutami, W. D. (2014). Grade students of manggis 1 state elementary school year 2014. *Prevalensi Penurunan Tajam Penglihatan Pada Siswa Kelas 3-6 Sekolah Dasar Negeri 1 Manggis, Karangasem Bali Tahun 2014*, *6*(1), 102–110. Retrieved from <https://doaj.org/article/2975839e855a4cd9af5268b5bfb4bdf2>
- Ilyas, S. 2013. *Ilmu Penyakit Mata*. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.

- Ilyas, S. 2017. *Ilmu Penyakit Mata*. Jakarta : Balai Penerbit FKUI. ISBN: 9789794968246
- Irawan, J., & Armayati, L. (2013). Pengaruh Kegunaan Gadget Terhadap Kemampuan Bersosialisasi Pada Remaja. *An-Nafs*, 08(02), 29–38. Retrieved from <http://jurnal.uir.ac.id/index.php/JAN/article/download/422/359>
- Istiyanto, S. B. 2016. Telepon Genggam Dan Perubahan Sosial Studi Kasus Dampak Negatif Media Komunikasi Dan Informasi Bagi Anak-Anak Di Kelurahan Bobosan Purwokerto Kabupaten Banyumas. *Jurnal Komunikasi*. 01 (2016) 58-63
- Jahja, Y. 2011. Psikologi Perkembangan. Jakarta: Karisma Putra Utama
- James, B. 2005. *Oftalmologi Umum*. Erlangga.
- Jati, L. T. E. P. 2014. Segmentasi Mahasiswa Program Studi Ilmu Komunikasi Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) dalam Menggunakan Gadget. [Serial Online] <http://e-journal.uajy.ac.id> [Diakses pada 2 Maret 2018]
- Jonas, J. B., & Xu, L. (2014). *Histological changes of high axial myopia*. *Eye (Basingstoke)*, 28(2), 113–117. <https://doi.org/10.1038/eye.2013.223>
- Kamilia, S. 2014. Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Ketajaman Penglihatan Pada Anak Usia 3-6 Tahun Di Tk Mahfilud Duror Desa Mojogemi Sukowono Jember [Serian Online] <https://digilib.unmuhjember.ac.id/download.php> [Diakses pada 14 Maret 2018]
- Kementerian Kesehatan RI. 2015. Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Situasi Gangguan Penglihatan dan Kebutaan. Jakarta Selatan.
- Khairunnisa, I. 2017. Progresifitas Miopia Pada Anak Sekolah Dasar Di Daerah Pedesaan Dibandingkan Dengan Daerah Perkotaan . [Serial Online]

- Kshatri, J. S., Panda, M., & Tripathy, R. M. (2016). *Prevalence , progression and associations of corrected refractive errors □: a cross-sectional study among students of a Medical College of Odisha , India*, 3(10), 2916–2920.
- Kumar, N., & Amarnath, M. (2017). *A Review on Effects of Electronic Gadgets on Eye*. *Journal of Ayurveda Physicians & Surgeons*, 5(1), 3–5.
- Kumorowati, B., Yulianti, I., & Ardani Rahman, F. (2016). Analisis Reduksi Intensitas Cahaya Pada Smartphones' Screen Protector Dan Dampaknya Pada Mata, 2477–8451.
- National Eye Institute (NEI). 2013. *Myopia*. National Eye Institute National Institutes of Health. [Serial Online] [https://www.nei.nih.gov/sites/default/files/health-pdfs/FactsAbout\\_MYOPIA\\_2013.pdf](https://www.nei.nih.gov/sites/default/files/health-pdfs/FactsAbout_MYOPIA_2013.pdf) [Diakses pada 17 Oktober 2018]
- Navarona, A. I., 2016. Hubungan Antara Praktek *Unsafe Action* Dalam Penggunaan *Gadget* Dengan Keluhan Subyektif Gangguan Kesehatan Mata Pada Murid Sekolah Dasar Islam Tunas Harapan Tahun 2016. [Serial Online] <http://eprints.dinus.ac.id/19078/> [Diakses pada 2 Maret 2018]
- Ningsih, A. 2017. Hubungan Lama Penggunaan, Tampilan Layar, Dan Posisi Tubuh Saat Menggunakan *Smartphone* Terhadap Keluhan Mata Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. [Serial Online] <http://repository.um-palembang.ac.id/id/eprint/130/1/SKRIPSI43-1704018954.pdf> [Diakses pada 14 Januari 2018]
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta:PT. RinekaCipta.
- Nurullah, N. 2013. Hubungan Antara Jenis Kelamin, Faktor Genetik Dan Aktivitas Melihat Jarak Dekat Dengan Kejadian Miopia Pada Pelajar Smk. St Patrick Di Sabah, Malaysia. [Serial Online] [http://digilib.unhas.ac.id/uploaded\\_files/temporary/DigitalCollection/OTcxYjgxODRIMWU2Zjc3MzRhODcyMGRIYWU5MTA1NjRiMzU2Nzc4MQ==.pdf](http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/OTcxYjgxODRIMWU2Zjc3MzRhODcyMGRIYWU5MTA1NjRiMzU2Nzc4MQ==.pdf) [Diakses pada 25 Juli 2018]
- Marsden, J., Stevens, S., & Ebri, A. (2014). How to measure distance visual

acuity. *Community Eye Health Journal*, 27(85), 16.

OSHA. 1997. *Working Safety With Video Display Terminals*. U. S. Departement of labor occupational safety and health administration. [Serial Online] <http://www.osha.gov/publicatios/osha3092.pdf> [Diakses pada 15 Juli 2018]

*Parenting Today Staff*. 2017. *How Gadgets and Digital Screens Are Harming Your Child*. [Serial Online] <https://childdevelopmentinfo.com/child-health-news/how-gadgets-and-digital-screens-are-harming-your-child/#.W0dm7M997IU> [Diakses pada 12 Juli 2018]

Patofisiologi Miopia. [Serial Online] <https://edoc.site/patofisiologi-miopia-pdf-free.html> [Diakses pada 29 Agustus 2018]

PERDAMI. 2010. *Ilmu Penyakit Mata*. Cetakan kedua. Jakarta: Sagung Seto. ISBN 9799511593

Pertiwi, M. S., Theresia P. E. S., dan Putra, K. P., 2018. Gambaran Perilaku Penggunaan Gawai Dan Kesehatan Mata Pada AnakUsia 10-12 Tahun. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*: Vol. 3(1): 28 - 34

Primadiani, I. S. 2016. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Progresivitas Miopia Pada Mahasiswa Kedokteran. [Serial Online] [Http://Eprints.Undip.Ac.Id/57598/1/Inez\\_Sharfina\\_Primadiani\\_2201011312\\_0056\\_Lap.Kti\\_Bab0.Pdf](Http://Eprints.Undip.Ac.Id/57598/1/Inez_Sharfina_Primadiani_2201011312_0056_Lap.Kti_Bab0.Pdf) [Diakses pada 24 Juli 2018]

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). *The content validity index: are you sure you know what's beingreported? Critique and recommendations*. *Research in nursing & health*. Vol. 29(5) 489-497.

Porotu, L. I., Joseph, W. B. S., & Sondakh, R. C. (2014). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Ketajaman Penglihatan pada Pelajar Sekolah Dasar.[Serial Online] <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/download/7237/6739> [Diakses pada 2 Maret 2018]

Potter P.A., dan Perry G.A. 2009. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan :Konsep*,

*Proses, dan Praktik*. Ed. 4. Jakarta: EGC.

Purwanto, S. (2010). Faktor Determinan yang Berhubungan dengan Kejadian Miopia. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 1(3), 162–169.

Puspa, A. K., Loebis, R., & Nuswantoro, D. (2018). The Using of Gadget and Its Effect of Decreasing the Quality of Vision in Elementary School Students. *Global Medical and Health Communication (GMHC) Online*, 6(47), 28–33.

Putra, M. D. 2014. Perilaku Konsumen Remaja Usis 15 – 18 Tahun Dalam Upaya Membentuk Loyalitas Merek. [Serial Online] [http://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/5023/1/T1\\_212009092\\_Judul.pdf](http://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/5023/1/T1_212009092_Judul.pdf) [diakses pada 10 Juli 2018].

Putri, K. A. W. K. 2016. pemanfaatan gadget pada mahasiswa universitas muhammadiyah surakarta.

Rachmawati. (2011). Hubungan Intensitas Penerangan dan Lama Paparan Cahaya Layar Monitor dengan Kelelahan Mata Pekerja Komputer di Kelurahan X. *Jurnal Kedokteran*.

Rahmawaty, D. R. I. 2018, Hubungan Penggunaan Gadget Dengan Ketajaman Penglihatan Pada Siswa Kelas VII Dan VIII .

Rahmatika, K.N. 2015. Hubungan Antara Kecemasan Dengan Harga Diri Pada Remaja Pengguna *Smartphone*. [Serial Online] [http://etd.repository.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian\\_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&buku\\_id=83431&obyek\\_id=4](http://etd.repository.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&buku_id=83431&obyek_id=4) [Diakses pada 3 Mei 2018]

Rangkuni, I. Y. 2015. Perilaku Remaja Mengenai Penggunaan Gadget Terhadap Keluhan Kelelahan Mata di SMA Negeri 6 Medan tahun 2015. [Serial Online] <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/52130/6/Cover.pdf> [Diakses pada 26 Februari 2018]

Rose, K. A., French, A. N., & Morgan, I. G. (2016). Environmental factors and myopia: Paradoxes and prospects for prevention. *Asia-Pacific Journal of*

*Ophthalmology*, 5(6), 403–410.  
<https://doi.org/10.1097/APO.0000000000000233>

Rustanti, K. 2012. Pengaruh Lama Bermain *Video Game* Terhadap Nilai Visus Pada Anak Usia Sekolah (6-12 Tahun) Di Wilayah Kelurahan Dinoyo. [Serial Online] <http://eprints.umm.ac.id/29851/1/jiptummpp-gdl-kristinrus-29289-1-pendahul-n.pdf> [Diakses pada 3 Mei 2018]

Samiran. 2013. Efek Bekerja Dalam Jarak Dekat Terhadap Kejadian Miopia. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala Vol. 13(3)*

Sarwono. 2011. *Psikologi Remaja*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Setiadi. 2007. *Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan*. cetakan pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu

Siswanto. 2000. *Manajemen Tenaga Kerja*. Bandung : Sinar Baru

Siswartono, P., A. Rahayu dan Meikawati, W. 2017. karakteristik anak, faktor keturunan dan perilaku risiko miopia pada penderita miopia anak usia sekolah dasar [Serial Online] <http://repository.unimus.ac.id/1072/> [Diakses pada 13 Januari 2019]

Sobiria, C. 2015. Hubungan gaya hidup dengan gangguan mata miopia pada anak usia sekolah di puskesmas gulai bancah bukit tinggi. [Serial online] <http://download.portalgaruda.org> [diakses pada 29 Agustus 2018]

Sobotta, J. 1989. *Atlas Anatomi Manusia*. Jakarta : EGC

Sofiani, A. dan Santik, Y. D. P. 2016. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Derajat Miopia Pada Remaja(studi di SMA Negeri 2 Temanggung Kabupaten Temanggung. *Unnes Journal of Public Health*. Vol 5 (2):176-185 ISSN 2252-6781.

- Suciana, F. 2016. Hubungan Antara Lama Penggunaan Telepon Genggam Dengan Kelelahan Mata di SMA Negeri 3 Klaten. [Serial Online] <http://ejournal.stikesmukla.ac.id> [Diakses pada 28 Februari 2018]
- Sucipto, C.D. 2014. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. cetakan pertama. Yogyakarta: Gosyen Publishing. ISBN 9786021107089
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta
- Supriati, F. 2012. Faktor-Faktor yang Berkaitan dengan Kelelahan Mata pada Karyawan Bagian Administrasi di PT. Indonesia Power UBP Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol.1(2)720 - 730
- Suryadi, D. 2016. Pengaruh Radiasi Monitor Komputer Terhadap Kesehatan Mata. *Jurnal Nasional Ecopedon* : Vol. 3 (1)140-143
- Subekti1, A. T., & Rachma, N. (2011). Hubungan Kecerdasan Emosional Dengan Harga Diri Remaja Di Pondok Pesantren Darut Taqwa Semarang.
- Swamardika, I. B. A. (2009). Pengaruh Radiasi Gelombang Elektromagnetik Terhadap Kesehatan Manusia (Suatu Kajian Pustaka). *Jurnal Teknologi Elektro*, 8(1), 106–109.
- Syaifuddin. 2003. *Anatomi Fisiologi Untuk Mahasiswa Keperawatan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Theresia, E. 2011. Tingkat Pengetahuan Siswa-Siswi SMA Santo Thomas 1 Medan Penderita Miopi Tentang Kesehatan Mata. [Serial Online] <http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/31033/chapter%20ii.pdf;jsessionid=e377ee96a111d5f62a5c7be43da02947?sequence=4> [Diakses Pada 5 Juni 2018]
- Vaughan, D.G, T. Asbury dan Paul R.E. 1995. *General Ophtalmology*. Fourtenth Edition. California : Applleton & Lange. Terjemahan oleh dr. Jan Tambajong dan dr. Brahm U. Pendit. 2000. *Oftalmologi Umum*. 2000. Cetakan Pertama. Jakarta : Widya Medika. ISBN 9795190733

- Tamsuri, A., & Prakoso, B. (2011). Hubungan pengetahuan tentang dampak penggunaan handphone pada kesehatan dengan perilaku penggunaan handphone pada remaja. *Jurnal AKP*, (4), 1–6.
- Usman, S. 2014. Hubungan Antara Faktor Keturunan, Aktifitas Melihat Dekat Dan Sikap Pencegahan Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau Terhadap Kejadian Miopia. *JOM FK*. Vol. 1(2)1-13.
- Victorya, R. M. (2015). Effect of Handphone Electromagnetic Wave Exposure on Seminiferous Tubules. *J Majority*, 4(3), 96–100. [https://doi.org/10.1016/S0967-0661\(97\)90030-7](https://doi.org/10.1016/S0967-0661(97)90030-7)
- Wati, R. (2018). Akomodasi dalam Refraksi Tinjauan Pustaka, 7(Supplement 1), 13–18.
- Wea, M.H. 2018. Hubungan Tingkat Penggunaan *Smartphone* Dengan Kejadian Miopia Pada Mahasiswa Keperawatan Angkatan VII Stikes Citra Husada Mandiri Kupang. *CHMK Applied Science Journal*. Vol. 1(1)11-17
- WHO. 2012. Visual impairment and blindness. [Serial Online]<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en> [Diakses pada 3 Maret 2108]
- Wu, P. C., Huang, H. M., Yu, H. J., Fang, P. C., & Chen, C. T. (2016). Epidemiology of myopia. *Asia-Pacific Journal of Ophthalmology*, 5(6), 386–393. <https://doi.org/10.1097/APO.0000000000000236>
- Zaini, A. (2013). Urgensi Bimbingan dan Konseling bagi remaja. *Jurnal Bimbingan Konseling Islam*, 4(2), 371–390. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Zhu, J., & Rio-tsonis, K. Del. (2017). Eye Anatomy, (November 2012).<https://doi.org/10.1002/9780470015902.a0000108.pub2>

Zickuhr, K. 2011. *Generations and their gadgets*. Pew Research Center's Internet & American Life Project





# **LAMPIRAN**

**Lampiran 1. Lembar *Informed*****PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Linda Novema

NIM : 142310101131

Pekerjaan : Mahasiswa

Alamat : Kencong – Jember

Bermaksud mengadakan penelitian dengan judul “Hubungan *Unsafe Action* Penggunaan *Gadget* dengan Nilai Visus pada Remaja Miopia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa hubungan *unsafe action* penggunaan *gadget* dengan nilai visus pada remaja miopia. Penelitian ini tidak menimbulkan akibat yang merugikan bagi anda sebagai responden. Manfaat dari penelitian ini memberi pengetahuan tentang dampak buruk yang diakibatkan oleh *unsafe action* (tindakan yang tidak aman) pada saat menggunakan *gadget* terhadap nilai visus pada remaja miopia. Penelitian ini menjamin keamanan dan kenyamanan bagi anda sebagai responden. Kerahasiaan semua informasi akan dijaga dan dipergunakan untuk kepentingan penelitian. Jika anda tidak bersedia menjadi responden, maka tidak ada ancaman bagi anda maupun keluarga anda. Jika anda bersedia menjadi responden, maka saya mohon kesediaan untuk menandatangani lembar persetujuan yang saya lampirkan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang saya sertakan. Atas perhatian dan kesediaan anda menjadi responden saya ucapkan terimakasih.

Hormat Saya,

Linda Novema  
NIM142310101131

**Lampiran 2. Lembar *Consent*****PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama responden :

Umur :

Menyatakan bersedia turut berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember, yaitu :

Peneliti : Linda Novema

NIM : 142310101131

Judul Penelitian : Hubungan *Unsafe Action* Penggunaan *Gadget* dengan Nilai Visus pada Remaja Miopia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember

Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan penelitian di atas dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapatkan jawaban dari pertanyaan yang sudah diberikan. Saya memahami bahwa penelitian ini tidak membahayakan dan merugikan saya dan saya memahami manfaat yang dihasilkan dari penelitian ini. Peneliti akan menjaga kerahasiaan informasi saya sebagai responden.

Saya menyatakan secara sadar dan sukarela untuk ikut sebagai responden dalam penelitian ini serta bersedia menjawab semua pertanyaan dengan sadar dan sebenar-benarnya. Demikian pernyataan ini saya buat. Semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, .....

(.....)

**Lampiran 3. Karakteristik Responden**

Kode responden :
------------------

**KARAKTERISTIK RESPONDEN**

Petunjuk pengisian :

1. Berilah tanda *checklist* (✓) sesuai dengan kondisi anda
2. Kejujuran anda sangat saya harapkan

Umur : .....Tahun

Jenis Kelamin :  Laki-laki  PerempuanPendidikan terakhir :  SMP  
 SMA  
 PT  
 Putus Sekolah

Keperluan menggunakan gadget :

 Belajar Games Social Media Menonton Video Browsing Online Shop

**Lampiran 4. Kuesioner *Unsafe Action* Penggunaan Gadget*****UNSAFE ACTION* PENGGUNAAN GADGET**

- Bacalah dengan teliti dan berilah tanda (✓) pada jawaban yang sesuai dengan kondisi anda

Selalu : dilakukan terus menerus dan setiap hari

Sering : dilakukan terus menerus namun tidak setiap hari

Kadang : dilakukan jika ingin dilakukan saja

Jarang : terlihat hampir tidak melakukan

Tidak pernah : tidak pernah dilakukan

No	Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang	Jarang	Tidak Pernah
1	Menggunakan gadget dengan posisi tubuh duduk					
2	Memposisikan gadget sejajar dengan mata					
3	Jarak mata dengan layar gadget kurang dari 30 cm					
4	Lama waktu menatap layar gadget lebih dari 2 jam					
5	Mengistirahatkan mata selama 20 menit					
6	Pencahayaan ruangan terang					
7	Pengaturan <i>brightness</i> layar gadget lebih terang dari pencahayaan lingkungan					
8	Menggunakan alat pelindung mata					

**Lampiran 5. Hasil Pemeriksaan Nilai Visus****NILAI VISUS**

Petunjuk pengisian : isilah sesuai hasil pemeriksaan *optotype snellen* pada visus

**Pemeriksaan Fisik**

Status Oftamologi :

Oculus Dekstra (OD)		Oculus Sinistra (OS)
	Visus	

**Lampiran 6. Hasil Validitas isi menggunakan CVI**Hasil CVI Kuesioner *Unsafe Action* Penggunaan Gadget

Item	Penilai 1	Penilai 2	Penilai 3	Penilai 4	Jumlah Kesetujuan	I-CVI
1	1	1	1	1	4	4/4 = 1,00
2	1	1	1	1	4	4/4 = 1,00
3	1	1	1	1	4	4/4 = 1,00
4	1	1	1	1	4	4/4 = 1,00
5	1	1	1	1	4	4/4 = 1,00
6	1	1	1	1	4	4/4 = 1,00
7	1	1	1	1	4	4/4 = 1,00
8	1	1	0	1	3	3/4 = 0,75
$\Sigma$	8	8	7	8	Mean I-CVI = $\frac{\Sigma -}{\Sigma}$	$\frac{31}{32} = 0,97$
Proporsi relevan	1,00	1,00	0,875	1,00		

Lampiran 7. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji Validitas

		Correlations								
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTSKOR
P1	Pearson Correlation	1	.074	.306	.133	.233	-.020	.017	.230	.518**
	Sig. (2-tailed)		.699	.100	.484	.216	.916	.928	.221	.003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P2	Pearson Correlation	.074	1	-.095	.167	.153	.242	.242	-.106	.393*
	Sig. (2-tailed)	.699		.619	.377	.418	.197	.197	.577	.032
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P3	Pearson Correlation	.306	-.095	1	.160	-.075	-.042	-.024	.299	.446*
	Sig. (2-tailed)	.100	.619		.399	.695	.827	.901	.109	.013
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P4	Pearson Correlation	.133	.167	.160	1	.469**	.308	-.229	.113	.555**
	Sig. (2-tailed)	.484	.377	.399		.009	.098	.223	.551	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P5	Pearson Correlation	.233	.153	-.075	.469**	1	.147	.038	.069	.502**
	Sig. (2-tailed)	.216	.418	.695	.009		.437	.843	.716	.005
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P6	Pearson Correlation	-.020	.242	-.042	.308	.147	1	.081	-.121	.373*
	Sig. (2-tailed)	.916	.197	.827	.098	.437		.669	.525	.042
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P7	Pearson Correlation	.017	.242	-.024	-.229	.038	.081	1	.255	.380*
	Sig. (2-tailed)	.928	.197	.901	.223	.843	.669		.174	.038
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30

	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P8	Pearson Correlation	.230	-.106	.299	.113	.069	-.121	.255	1	.557**
	Sig. (2-tailed)	.221	.577	.109	.551	.716	.525	.174		.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
TOTSKOR	Pearson Correlation	.518**	.393*	.446*	.555**	.502**	.373*	.380*	.557**	1
	Sig. (2-tailed)	.003	.032	.013	.001	.005	.042	.038	.001	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## Uji Reliabilitas

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

## Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.485	8

## Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P1	21.67	14.575	.305	.420
P2	22.17	15.730	.170	.468
P3	22.20	14.993	.187	.464
P4	22.53	13.844	.311	.411
P5	22.03	14.861	.302	.424
P6	21.57	15.909	.150	.475
P7	22.30	15.666	.115	.492
P8	22.40	13.214	.237	.447

## Lampiran 8. Analisa Data

### Uji Normalitas Data Numerik (Usia, *Unsafe Action* Penggunaan Gadget, Dan Nilai Visus)

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
UNSAFE	.150	84	.000	.942	84	.001
NILAI VISUS	.192	84	.000	.872	84	.000
USIA	.171	84	.000	.890	84	.000

a. Lilliefors Significance Correction

### Karakteristik Responden

#### a. Usia responden

Statistics		
usia reponden		
N	Valid	84
	Missing	0
Mean		18.20
Median		17.50
Std. Deviation		2.819
Minimum		15
Maximum		24

#### b. Jenis kelamin

JENIS KELAMIN RESPONDEN					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	L	20	23.8	23.8	23.8
	P	64	76.2	76.2	100.0
	Total	84	100.0	100.0	

#### c. Tingkat pendidikan

PENDIDIKAN SAAT INI					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SMP	13	15.5	15.5	15.5
	SMA	39	46.4	46.4	61.9

PT	12	14.3	14.3	76.2
PUTUS SEKOLAH	20	23.8	23.8	100.0
Total	84	100.0	100.0	

## d. Keperluan menggunakan gadget

## KEPERLUAN MENGGUNAKAN GADGET

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid BELAJAR	24	28.6	28.6	28.6
GAMES	10	11.9	11.9	40.5
SOCIAL MEDIA	24	28.6	28.6	69.0
MENONTON VIDEO	3	3.6	3.6	72.6
BROWSING	18	21.4	21.4	94.0
ONLINE SHOP	5	6.0	6.0	100.0
Total	84	100.0	100.0	

**Unsafe Action Penggunaan Gadget**Frekuensi *unsafe action* penggunaan gadget

## Statistics

kategori unsafe action

N	Valid	84
	Missing	0
Mean		25.26
Median		26.50
Std. Deviation		4.526
Minimum		16
Maximum		32

## kategori unsafe

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tinggi	42	50.0	50.0	50.0
rendah	42	50.0	50.0	100.0
Total	84	100.0	100.0	

**Indikator *Unsafe Action* Penggunaan Gadget**

Frekuensi indikator *unsafe action* penggunaan gadget

a. Posisi tubuh

**Statistics**

posisi tubuh

N	Valid	84
	Missing	0
Mean		3.60
Median		4.00
Mode		4
Std. Deviation		.958
Minimum		2
Maximum		5

**kategori posisi tubuh**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak aman	32	38.1	38.1	38.1
Aman	52	61.9	61.9	100.0
Total	84	100.0	100.0	

b. Posisi gadget

**Statistics**

posisi tubuh

N	Valid	84
	Missing	0
Mean		3.60
Median		4.00
Mode		4
Std. Deviation		.958
Minimum		2
Maximum		5

**kategori posisi gadget**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak aman	25	29.8	29.8	29.8
Aman	59	70.2	70.2	100.0
Total	84	100.0	100.0	

## c. Jarak pandang

**Statistics**

jarak pandang

N	Valid	84
	Missing	0
Mean		3.11
Median		3.00
Mode		4
Std. Deviation		1.151
Minimum		1
Maximum		5

**kategori jarak pandang**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak aman	29	34.5	34.5	34.5
	Aman	55	65.5	65.5	100.0
	Total	84	100.0	100.0	

## d. Lama penggunaan

**Statistics**

lama penggunaan dalam sehari

N	Valid	84
	Missing	0
Mean		2.60
Median		2.50
Mode		2
Std. Deviation		1.077
Minimum		1
Maximum		5

**kategori lam penggunaan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak aman	42	50.0	50.0	50.0
	Aman	42	50.0	50.0	100.0
	Total	84	100.0	100.0	

## e. Istirahat mata

**Statistics**

istirahat mata

N	Valid	84
	Missing	0
Mean		3.23
Median		3.00
Mode		3
Std. Deviation		.998
Minimum		1
Maximum		5

**kategori istirahat mata**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak baik	20	23.8	23.8	23.8
baik	64	76.2	76.2	100.0
Total	84	100.0	100.0	

## f. Pencahayaan ruangan

**Statistics**

pencahayaan ruangan

N	Valid	84
	Missing	0
Mean		3.63
Median		4.00
Mode		4
Std. Deviation		1.015
Minimum		2
Maximum		5

**kategori pencahayaan ruangan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak aman	32	38.1	38.1	38.1
Aman	52	61.9	61.9	100.0
Total	84	100.0	100.0	

g. Pengaturan *brightness* layar**Statistics**

pengaturan brightness

N	Valid	84
	Missing	0
Mean		2.96
Median		3.00
Mode		3
Std. Deviation		1.069
Minimum		1
Maximum		5

**kategori brightness layar**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak aman	30	35.7	35.7	35.7
Aman	54	64.3	64.3	100.0
Total	84	100.0	100.0	

## h. Pelindung mata

**Statistics**

alat pelindung mata

N	Valid	84
	Missing	0
Mean		3.01
Median		3.00
Mode		4
Std. Deviation		1.418
Minimum		1
Maximum		5

**kategori pelindung mata**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak aman	29	34.5	34.5	34.5
Aman	55	65.5	65.5	100.0
Total	84	100.0	100.0	

**Nilai Visus****Statistics**

nilai visus

N	Valid	84
	Missing	0
Mean		.29631
Median		.25000
Mode		.070 <sup>a</sup>
Std. Deviation		.226127
Minimum		.030
Maximum		.830

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

**Hubungan *unsafe action* penggunaan gadget dengan nilai visus****Correlations**

			UNSAFE ACTION PENGGUNAAN GADGET	NILAI VISUS
Spearman's rho	UNSAFE ACTION PENGGUNAAN GADGET	Correlation Coefficient	1.000	.474**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	84	84
	NILAI VISUS	Correlation Coefficient	.474**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	84	84

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Lampiran 9. Surat Ijin Uji Validitas dan Reliabilitas**

 KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
Alamat : Jl. Kalimantan 37 Telp./ Fax. (0331) 323450 Jember

---

Nomor : 6981/UN25.1.14/SP/2018 Jember, 29 November 2018  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Ijin Melaksanakan Uji Validitas

Yth. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik  
Kabupaten Jember

Dengan hormat,  
Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir/skripsi mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Jember berikut :

nama : Linda Novema  
N I M : 142310101131  
keperluan : Ijin Melaksanakan Uji Validitas dan Reliabilitas  
judul penelitian : Hubungan Unsafe Action Penggunaan Gadget dengan Nilai Visus pada Remaja Miopia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember  
lokasi : Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember  
waktu : satu bulan  
mohon diterbitkan surat pengantar ke instansi terkait atas nama yang bersangkutan untuk pelaksanaannya.  
Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

  
Dekan  
Ns. Lantini Sulistyorini, S.Kep., M.Kes.  
NIP. 19780323 200501 2 002

 **PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN JEMBER**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
 Jalan Letjen S Parman No. 89 ■ 337853 Jember

Kepada  
 Yth. Sdr. Dir. RSD Balung  
 Kab. Jember  
 di - JEMBER

**SURAT REKOMENDASI**  
 Nomor : 072/2906/415/2018  
 Tentang  
**PENELITIAN**

Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi penelitian sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri nomor 7 Tahun 2014 Tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011;  
 2. Peraturan Bupati Jember No. 46 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerbitan Surat Rekomendasi Penelitian Kabupaten Jember

Memperhatikan : Surat Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Jember tanggal 29 Nopember 2018 Nomor : 6981/UN25.1.14/SP/2018 perihal Permohonan Ijin Melaksanakan Uji Validitas

**MEREKOMENDASIKAN**

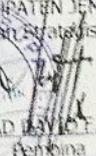
Nama / NIM. : Linda Novema /142310101131  
 Instansi : Fakultas Keperawatan Universitas Jember  
 Alamat : Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Jember  
 Keperluan : Melakukan Uji Validitas dan Reliabilitas terkait dengan judul "Hubungan Unsafe Action Pengguna Gadget dengan Nilai Visus pada Remaja Miopia di Rumah Sakit Daerah Balung Kab. Jember"  
 Lokasi : Rumah Sakit Balung Jember, Kabupaten Jember  
 Waktu Kegiatan : Desember 2018

Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.

1. Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan Pendidikan
2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ditetapkan di : Jember  
 Tanggal : 05-12-2018  
 An. KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK  
 Kabupaten Jember  
 Kabid. Kajian Strategis dan Politik

  
**ACHMAD ISYIQ, S.Sos**  
 Pembina  
 NIP. 19690912 199602 1 001

Tembusan :  
 Yth. Sdr. : 1. Dekan Fak. Keperawatan Universitas Jember;  
 2. Yang Bersangkutan.

**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER**  
**RUMAH SAKIT DAERAH BALUNG**  
Jl. RAMBIPUJI NO.19 TELP. 0336 - 621017, 621595, 623789 FAX. 0336 - 623877  
Email : balung\_hospital@yahoo.com ; balunghospital@gmail.com  
Website : http://rsudbalung.6te.net  
**BALUNG - JEMBER**

---

Jember, 14 Desember 2018

Nomor : 045/1571/35.09.611/XII/2018  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Ijin Penelitian

Kepada :  
Yth. Sdr. LINDA NOVEMA  
Di -  
  
JEMBER

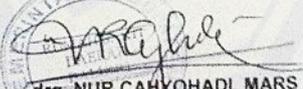
Menunjuk surat rekomendasi dari Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Nomor : 072/2906/415/2018 tanggal, 05 Desember 2018 perihal melakukan Ijin Penelitian Saudara:

Nama : LINDA NOVEMA  
NIM : 142310101131  
Program Studi : Fakultas Keperawatan Universitas Jember  
Keperluan : Melaksanakan Penelitian tentang: "Hubungan Unsafe Action Pengguna Gadget dengan Nilai Visus pada Remaja Miopia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember".  
Tanggal : 06-12-2018 s/d 31-12-2018

Dengan ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami menyetujui Penelitian di RSD Balung dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Kegiatan Penelitian yang dilakukan tidak mengganggu pelaksanaan tugas pelayanan di RSD Balung.
2. Dalam melakukan Penelitian mematuhi ketentuan yang berlaku di RSD Balung.
3. Kegiatan Penelitian yang dilakukan sesuai dengan kepentingan dan tujuan yang telah di tentukan.
4. Hasil Penelitian disampaikan kepada Rumah Sakit secara tertulis.

Demikian untuk menjadikan maklum dan atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

**Pit. DIREKTUR**  
  
**drg. NUR CAHYOHADI, MARS**  
Pembina/IV a  
NIP. 19640912 199203 1 007

**Tembusan Yth.**  
1. Sdr. Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Jember;  
2. Sdr. Yang Bersangkutan;

## Lampiran 10. Surat Selesai Uji validitas dan reliabilitas



**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER  
RUMAH SAKIT DAERAH BALUNG**  
JI. RAMBIPUJI NO.19 TELP. 0336 - 621017, 621595, 623789 FAX. 0336 - 623877  
Email : balung\_hospital@yahoo.com ; balunghospital@gmail.com  
Website : http://rsudbalung.6te.net  
BALUNG - JEMBER

---

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor: 800/118.a/35.09.611/1/2019

Dengan ini yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : drg. NUR CAHYOHADI, MARS  
NIP : 19640912 199203 1 007  
Jabatan : PIt. Direktur RSD Balung

Menerangkan :

Nama : LINDA NOVEMA  
NIM : 142310101131  
Status : Fakultas Keperawatan Universitas Jember

Yang bersangkutan telah benar – benar melakukan Penelitian di Klinik Mata Rumah Sakit Daerah Balung terhitung mulai tanggal 29-12-2018 s/d 29-01-2019.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Balung  
Pada tanggal : 31-01-2019

**PIH. DIREKTUR**  
  
**drg. NUR CAHYOHADI, MARS**  
Pit. Balung / IV a  
NIP. 19640912 199203 1 007

## Lampiran 11. Surat Ijin Penelitian

 KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
Alamat : Jl. Kalimantan 37 Telp./ Fax. (0331) 323450 Jember

Nomor : 7081/UN25.1.14/LT/2018  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Ijin Melaksanakan Penelitian

Jember, 05 December 2018

Yth. Ketua LP2M  
Universitas Jember

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir/skripsi mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Jember berikut :

nama : Linda Novema  
N I M : 142310101131  
keperluan : Permohonan Ijin Melaksanakan Penelitian  
judul penelitian : Hubungan Unsafe Action Penggunaan Gadget dengan Nilai Visus pada Remaja Miopia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember  
lokasi : Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember  
waktu : satu bulan

mohon diterbitkan surat pengantar ke instansi terkait atas nama yang bersangkutan untuk pelaksanaannya.

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

  
Dekan  
No. Lantini Sulistyorini, S.Kep., M.Kes.  
142310101131 200501 2 002



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jl. Kalimantan 37 Jember, Telp (0331) 337818, 339385 Fax (0331) 337818  
Email : [penelitian.lp2m@unej.ac.id](mailto:penelitian.lp2m@unej.ac.id) - [pengabdian.lp2m@unej.ac.id](mailto:pengabdian.lp2m@unej.ac.id)

Nomor : 5381/UN25.3.1/LT/2018  
Perihal : Permohonan Ijin Melaksanakan Penelitian

10 Desember 2018

Yth. Kepala  
Badan Kesatuan Bangsa dan Politik  
Kabupaten Jember  
Di  
Jember

Memperhatikan surat dari Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Jember nomor 7081/UN25.1.14/LT/2018 tanggal 5 Desember 2018 perihal Permohonan Ijin Melaksanakan Penelitian mahasiswa,

Nama : Linda Novema  
NIM : 142310101131  
Fakultas : Keperawatan  
Jurusan : Ilmu Keperawatan  
Alamat : Jl. Nakula 10 Sumbersari-Jember  
Judul Penelitian : "Hubungan *Unsafe Action* Penggunaan Gadget dengan Nilai Visus pada Remaja Mlopia di Rumah Sakit Jember Daerah Balung Kabupaten Jember"  
Lokasi Penelitian : Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember  
Lama Penelitian : 2 Bulan (13 Desember 2018-30 Januari 2019)

maka kami mohon dengan hormat bantuan Saudara untuk memberikan ijin kepada mahasiswa yang bersangkutan untuk melaksanakan kegiatan penelitian sesuai dengan judul tersebut diatas.

Demikian atas perhatian dan perkenannya disampaikan terima kasih.



Dr. Susanto, M.Pd.  
NIP. 198306161988021001

- Tembusan Yth
1. Direktur RSD Balung;
  2. Dekan Fak. Keperawatan Universitas Jember;
  3. Mahasiswa ybs; ✓
  4. Arsip.

  
**PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN JEMBER**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
Jalan Letjen S Parman No. 89 ■ 337853 Jember

Kepada  
Yth. Sdr. Direktur RSD. Balung Kab. Jember  
di -  
JEMBER

**SURAT REKOMENDASI**  
Nomor : 072/3109/415/2018  
Tentang  
**PENELITIAN**

Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi penelitian sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri nomor 7 Tahun 2014 Tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011;  
2. Peraturan Bupati Jember No. 46 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerbitan Surat Rekomendasi Penelitian Kabupaten Jember

Memperhatikan : Surat Ketua LP2M Universitas Jember tanggal 10 Desember 2018 Nomor : 5381/UN25.3.1/LT/2018 perihal Permohonan Penelitian

**MEREKOMENDASIKAN**

Nama / NIM. : Linda Novema / 142310101131  
Instansi : Fakultas Keperawatan Universitas Jember  
Alamat : Jl. Nakula 10 Sumbersari, Jember  
Keperluan : Melakukan penelitian dengan judul :  
"Hubungan *Unsafe Action* Penggunaan gadget dengan Nilai Visus pada Remaja Miopia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember"  
Lokasi : RSD. Balung Kabupaten Jember  
Waktu Kegiatan : Desember 2018 s/d Januari 2019

Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.

1. Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan Pendidikan
2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ditetapkan di : Jember  
Tanggal : 26-12-2018  
An. KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK  
KABUPATEN JEMBER  
Kabid. Kajian Strategis dan Politik

  
ACHMAD DAVID F. S. SOS  
Pembina  
NIP. 196902121996021001

Tembusan :  
Yth. Sdr. : 1. Ketua LP2M Universitas Jember;  
2. Yang Bersangkutan.

**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER  
RUMAH SAKIT DAERAH BALUNG**

Jl. RAMBIPUJI NO.19 TELP. 0336 - 621017, 621595, 623789 FAX. 0336 - 623877  
Email : balung\_hospital@yahoo.com ; balunghospital@gmail.com  
Website : http://rsudbalung.6te.net  
**BALUNG - JEMBER**

Jember, 09 Januari 2019

Nomor : 045/ 27 /35.09.611/1/2019  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Ijin Penelitian

Kepada :  
Yth. Sdr. LINDA NOVEMA  
Di -

JEMBER

Menunjuk surat rekomendasi dari Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Nomor : 072/3109/415/2018 tanggal, 26 Desember 2018 perihal melakukan Ijin Penelitian Saudara:

Nama : LINDA NOVEMA  
NIM : 142310101131  
Program Studi : Fakultas Keperawatan Universitas Jember  
Keperluan : Melaksanakan Penelitian tentang: "Hubungan Unsafe Action Penggunaan gadget dengan Nilai Visus pada Remaja Miopia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember".  
Tanggal : 29-12-2018 s/d 29-01-2019

Dengan ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami menyetujui Penelitian di RSD Balung dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Kegiatan Penelitian yang dilakukan tidak mengganggu pelaksanaan tugas pelayanan di RSD Balung.
2. Dalam melakukan Penelitian mematuhi ketentuan yang berlaku di RSD Balung.
3. Kegiatan Penelitian yang dilakukan sesuai dengan kepentingan dan tujuan yang telah di tentukan.
4. Hasil Penelitian disampaikan kepada Rumah Sakit secara tertulis.

Demikian untuk menjadikan maklum dan atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

**Pt. DIREKTUR**  
  
**Dr. NUR CAHYADI, MARS**  
Pembina/IV a  
NIP. 19640912 199203 1 007

**Tembusan Yth.**

1. Sdr. Ketua LP2M Universitas Jember;
2. Sdr. Yang Bersangkutan;

## Lampiran 12. Surat Selesai Penelitian

**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER  
RUMAH SAKIT DAERAH BALUNG**  
JI. RAMBIPUJI NO.19 TELP. 0336 - 621017, 621595, 623789 FAX. 0336 - 623877  
Email : balung\_hospital@yahoo.com ; balunghospital@gmail.com  
Website : http://rsudbalung.6te.net  
BALUNG - JEMBER

---

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor: 800/118.a/35.09.611/1/2019

Dengan ini yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : drg. NUR CAHYOHADI, MARS  
NIP : 19640912 199203 1 007  
Jabatan : Plt. Direktur RSD Balung  
Menerangkan :  
Nama : LINDA NOVEMA  
NIM : 142310101131  
Status : Fakultas Keperawatan Universitas Jember

Yang bersangkutan telah benar – benar melakukan Penelitian di Klinik Mata Rumah Sakit Daerah Balung terhitung mulai tanggal 29-12-2018 s/d 29-01-2019.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Balung  
Pada tanggal : 31-01-2019

  
**Plt. DIREKTUR**  
**drg. NUR CAHYOHADI, MARS**  
Pembina / IV a  
NIP. 19640912 199203 1 007

Lampiran 13. Lembar Bimbingan DPU dan DPA

**LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI**  
**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN**  
**UNIVERSITAS JEMBER**

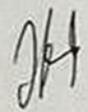
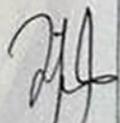
NAMA : Linda Novema  
 NIM : 142310101131  
 Dosen Pembimbing : Ns. Siswoyo, M.Kep

Tanggal	Aktivitas	Rekomendasi	TTD
26/2008 /02	- judul	- Ace judul - Perhut Teori. - Sengit. - Karl Beck.	
28/2008 /02	- Brain storming.	- Muli Bab I. - Sengit - Karl Beck.	
13/2008 /03	- Bab I.	- Sengit bab II & IV - Sengit - Karl Beck.	
	- Bab I & IV.	- Sengit Bab. IV - Sengit - Querwan	
	- Bab I & IV - Querwan	- Sengit Smp. - Penc. Sengit. - Sengit. - Sengit.	

15/2019 /01	- Koral uji Validasi.	- Length. - Script.	
16/2019 /01	- Haul	- Review terkait Power analysis. - Script.	
21/2019 /01	- Haul	- Pengantar publikasi pada Caturang Part. - Script.	
23/2019 /01	- Ms $\bar{V}$ & $\bar{V}_1$	- Tabaka et al. publikasi resmi Mekkah. - Koral. I. I. I. - Script.	
28/2019 /02	- Script	- Acc. I. I. I. - Persepsi g. b. n. - Script.	

**LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI**  
**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN**  
**UNIVERSITAS JEMBER**

**NAMA** : LINDA NOVEMA  
**NIM** : 142310101131  
**Dosen Pembimbing** : Ns. Muhamad Zulfatul A'la S.Kep., M.Kep.

Tanggal	Aktivitas	Rekomendasi	TTD
24 / 04 / 2018	- Porain storming	- Fix kan judul ke pembimbing 1 - Tentukan populasi • Remaja putri/astig di RS & samp/ama • _____ & klinik - cari literatur unguje action & jurnal / skripsi . buku - Kuesioner	
05 / 07 / 2018		lengkap bab 1-4 dan lampiran	
03 / 09 / 2018		Perbaiki Bab IV	
12 / 09 / 2018		- lengkap 1 - IV - cek kembali	

18 / 09 2018		Ace uprotone	JH
19 / 02 2019		leunglapi Berkas - 5 Abstrak.	JH
26 / 02 2019		- Tambah saran pd abstrak - Tambah tanda (1) & makna hubungan positif makna	JH
27 / 02 2019		perbaiki abstrak	JH
28 / 02 2019		ACC sidang	JH

Lampiran 14. Dokumentasi



