

## HUBUNGAN ANTARA PENGGUNAAN DAN VISIBILITAS GADGET DENGAN KEJENAKAAN PENGLIHATAN PADA ANAK SEKOLAH DASAR DI SD NEGERI 1 FAJAR AGUNG KABUPATEN PRINGSEWU

Ampera Indah Tanti<sup>1</sup>, Abikusni Djameluddin<sup>2</sup>, Nova Mega Rukmana<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Kesehatan Masyarakat, Univeristas Indonesia

<sup>3</sup> Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Mitra Indonesia

e-mail: [amperaindahtanti.student@umitra.ac.id](mailto:amperaindahtanti.student@umitra.ac.id)

### Abstract

Visual impairment is an important health problem in children, because 80% of information obtained during the first 12 years of a child's life is obtained through vision. The development of technology in the form of gadgets is also a factor in the presence of visual acuity disorders due to poor use of gadgets. The purpose of the study was to determine the relationship between the length of use and visibility of gadgets with visual acuity in elementary school children at SD Negeri 1 Fajar Agung, Pringsewu District.

Type of analytical research using Cross Sectional design. The study population is students of SD Negeri 1 Fajar Agung, Pringsewu District, Pringsewu Regency with a sample of 92 students conducted in July 2023. Analysis of the study included univariate and bivariate. The correlation test was used to see the relationship between the length of use and visibility of gadgets with visual acuity in elementary school children.

The results showed that there was a relationship between the length of gadget use and visual acuity ( $p$  value of 0.009 or  $p$  value  $< \alpha$  (0.05) in elementary school children at SD Negeri 1 Fajar Agung, Pringsewu District. Advice for puskesmas to provide education on how to use gadgets properly to teachers, students and parents to prevent visual acuity disorders in elementary school children. Puskesmas must also conduct regular screening of elementary school children to be able to find as early as possible any visual acuity disorders so that improvements can be made immediately.

**Keywords :** Duration of Gadget Use, Gadget Visibility, Sharpness of Vision

### Abstrak

Gangguan penglihatan merupakan masalah kesehatan yang penting pada anak, karena 80% informasi yang diperoleh selama 12 tahun pertama kehidupan seorang anak diperoleh melalui penglihatan. Perkembangan teknologi berupa gadget juga menjadi salah satu faktor adanya gangguan ketajaman penglihatan akibat buruknya penggunaan gadget. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan lama penggunaan dan visibilitas gadget dengan ketajaman penglihatan pada anak sekolah dasar di SD Negeri 1 Fajar Agung Kabupaten Pringsewu.

Jenis penelitian analitik dengan menggunakan desain Cross Sectional. Populasi penelitian adalah siswa SD Negeri 1 Fajar Agung Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu dengan sampel sebanyak 92 siswa yang dilakukan pada bulan Juli 2023. Analisis penelitian meliputi univariat dan bivariat. Uji korelasi digunakan untuk melihat hubungan lama penggunaan dan visibilitas gadget dengan ketajaman penglihatan pada anak sekolah dasar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara lama penggunaan gadget dengan ketajaman penglihatan ( $p$  value 0,009 atau  $p$  value  $< \alpha$  (0,05) pada anak sekolah dasar di SD Negeri 1 Fajar Agung Kabupaten Pringsewu. Saran bagi puskesmas dalam memberikan edukasi tentang cara penggunaan gadget yang benar kepada guru, siswa dan orang tua untuk mencegah gangguan ketajaman penglihatan pada anak sekolah dasar. Puskesmas juga harus melakukan skrining secara berkala terhadap anak sekolah dasar untuk dapat menemukan sedini mungkin penglihatan apa pun gangguan ketajaman sehingga dapat segera dilakukan perbaikan.

**Kata Kunci :** Durasi Penggunaan Gadget, Visibilitas Gadget, Ketajaman Penglihatan

## 1. PENDAHULUAN

Indera yang terdapat pada tubuh manusia salah satunya adalah mata. Mata merupakan organ vital karena berfungsi untuk melihat, melalui mata manusia menyerap lebih dari 80 % informasi visual yang digunakan dalam melakukan berbagai aktifitas. Mata adalah system optic yang mengubah rangsangan cahaya menjadi impuls listrik yang diinterpretasikan di otak (Indah Slamet Budiarti,2019) namun perhatian yang

kurang terhadap kesehatan mata berpotensi menimbulkan gangguan. Padahal Kesehatan mata dan penglihatan sangatlah penting untuk selalu dijaga dengan baik, tidak hanya pada orang dewasa namun pada anak – anak usia sekolah dasar juga.

Berdasarkan data dari World Health Organization (WHO) pada tahun 2020 diperkirakan sekitar 43,3 juta penduduk dunia mengalami kebutaan, sekitar 295 juta orang mengalami gangguan penglihatan sedang-berat, sekitar 258 juta orang mengalami gangguan penglihatan ringan, dan sekitar 510 juta orang memiliki presbiopia yang tidak dikoreksi. Jumlah penyandang gangguan penglihatan dan kebutaan diproyeksikan terus meningkat. Secara global, pada tahun 2050 diperkirakan 61 juta orang akan mengalami kebutaan, sekitar 474 juta orang akan mengalami gangguan penglihatan sedang-berat, sekitar 360 juta orang akan mengalami gangguan penglihatan ringan, dan sekitar 866 juta orang akan mengalami presbiopia. (Dirjen P2P Kemenkes RI, 2022)

Lima negara dengan prevalensi gangguan penglihatan terbesar (buta dan gangguan penglihatan berat- sedang) adalah Afghanistan (9,09%), Nepal (8,17%), Laos (7,71%), Eritrea (7,66%) dan Pakistan (7,54%). Sedangkan lima negara dengan jumlah penduduk yang mengalami gangguan penglihatan terbanyak adalah Cina, India, Pakistan, Indonesia dan Amerika Serikat.

Berdasarkan beberapa provinsi di Indonesia, prevalensi severe low vision penduduk umur 6 tahun ke atas secara nasional sebesar 0,9 persen. Prevalensi severe low vision tertinggi terdapat di Lampung (1,7%), diikuti Nusa Tenggara Timur dan Kalimantan Barat (masing-masing 1,6%). Provinsi dengan prevalensi severe low vision terendah adalah DI Yogyakarta (0,3%) diikuti oleh Papua Barat dan Papua (masing-masing 0,4%). Di Kalimantan timur prevalensi severe low vision sebesar 0,7% (Risksdas 2013, diolah oleh Pusdatin Kemenkes).

Data Rapid Assessment of Cataract Surgical Services (RACCS) di Propinsi Lampung didapatkan prevalensi kebutaan 4,03% pada populasi usia > 50 tahun dan dari hasil RAAB di Nusa Tenggara Barat tahun 2013 angka prevalensi kebutaan 4% (Pusdatin kemenkes, 2014).

Perkembangan teknologi yang semakin pesat dan semakin canggih saat ini menawarkan begitu banyak kegunaan salah satunya adalah *gadget*. Dari awal kemunculannya yang hanya sebatas alat komunikasi untuk telepon, kini gadget berubah menjadi kebutuhan primer bagi setiap manusia. Gadget akan terus berkembang untuk memudahkan manusia dalam beraktivitas sehari-hari.

Berdasarkan data Newzoo, China menjadi negara dengan pengguna ponsel pintar (smartphone) terbanyak di dunia pada 2022. Ini terlihat dari jumlah pengguna smartphone di China yang mencapai 910,14 juta orang. India menyusul di urutan kedua dengan jumlah pengguna smartphone sebanyak 647,53 juta orang. Posisinya diikuti oleh Amerika Serikat dengan 249,29 juta pengguna smartphone. Indonesia berada di urutan keempat dalam daftar ini. Tercatat ada 192,15 juta pengguna smartphone.

Penggunaan gadget tidak hanya dari kalangan orang dewasa, akan tetapi banyak anak usia Sekolah Dasar (SD) atau anak remaja yang sudah menggunakan gadget untuk mempermudah aktivitas yang mereka lakukan setiap hari. Ada beberapa dampak positif dan juga ada dampak negatif yang ditimbulkan oleh gadget terutama untuk anak usia SD. (Nusaputra, 2021)

Pemanfaatan gadget pada anak-anak mayoritas digunakan untuk bermain games, membaca email, chatting dan nonton video. Mata yang berinteraksi dengan gadget terlalu lama dalam jangka panjang akan menimbulkan risiko mata minus, dampak lainnya kelelahan mata, pandangan kabur hingga sakit kepala yang muncul saat asik menggunakan gadget dan lupa untuk beristirahat. Selain itu mata juga akan jarang berkedip, hal inilah yang menyebabkan masalah mata kering (Handrawan, 2014).

Tampilan tulisan pada layar gadget yang lebih kecil daripada tulisan di buku. membuat para pengguna gadget membaca tulisan dalam jarak yang cukup dekat, sehingga dapat menimbulkan gejala-gejala gangguan pada penglihatan seperti mata

lelah, penglihatan buram, penglihatan ganda, pusing, mata kering serta ketidaknyamanan pada mata saat melihat sesuatu objek baik dekat atau jauh.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya tentang Pengaruh Penggunaan Gadget Terhadap Kejadian Miopi pada Anak Usia (4-17 Tahun) di Poli Rumah Sakit Islam Jemur Sari Surabaya menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara jarak saat menggunakan gadget dengan kejadian miopi (Nadia Nisaussholihah dkk.). Hasil penelitian lainnya Tentang Hubungan antara Lama Penggunaan, Jarak Pandang dan Posisi Tubuh Saat Menggunakan Gadget dengan ketajaman Penglihatan pada Anak Kelas 5 dan 6 di SDK Citra Bangsa Kupang, (Nur Putri Hidayani dkk 2020) juga menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara lama penggunaan gadget dengan ketajaman penglihatan.

Dari hasil pra survei yang peneliti lakukan berdasarkan keterangan dari kepala sekolah SDN I Fajar Agung, mayoritas siswa-siswinya menggunakan gadget yaitu berupa handphone dan sudah merupakan bagian dari life style. Apalagi di masa pandemi yang lalu, gadget sangat dibutuhkan untuk menunjang proses pembelajaran secara online Walaupun tingkat ekonomi keluarga siswa siswi SD Negeri 1 Fajar Agung termasuk menengah ke bawah namun hal ini tidak menjadi kendala untuk tetap menggunakan gadget dan juga di sekolah ini sebelumnya belum pernah ada penelitian terkait maupun pemeriksaan skrining tajam penglihatan yang di selenggarakan oleh dinas kesehatan kabupaten maupun puskesmas setempat.

Perkembangan anak yang dipengaruhi keluarga dan lingkungan, dengan pemakaian gadget secara tidak benar pada usia sekolah akan mempengaruhi kesehatan mata. semakin maraknya anak-anak sekolah yang menggunakan gadget memungkinkan untuk berlama-lama menggunakan gadget dengan jarak pandang yang terlalu dekat gadget tanpa menghiraukan dampak yang akan terjadi terhadap kesehatannya terutama kesehatan mata. Maka hal ini membuat peneliti tertarik mengambil judul “Hubungan Lama Penggunaan dan Jarak Pandang Gadget dengan Ketajaman Penglihatan pada Anak Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Fajar Agung Kecamatan Pringsewu.

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain studi cross sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas 1 sampai dengan kelas 5 SD Negeri 1 Fajar Agung Kecamatan Pringsewu berjumlah 119 siswa dengan sampel penelitian sebanyak 92 sampel. Metode pengambilan sampel menggunakan probability proportional to size (PPS). Kriteria sampel pada penelitian ini yaitu:

Kriteria Inklusi

- 1) Bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*.
- 2) Tidak terdapat penyakit mata seperti glaucoma, juling dan lain-lain
- 3) Siswa yang menggunakan handphone/tablet.

Kriteria Eksklusi:

- 1) Tidak bersedia menjadi responden dengan tidak menandatangani *informed consent*.
- 2) Memiliki riwayat penyakit mata seperti glaucoma, juling dan lain – lain.
- 3) Siswa yang tidak menggunakan handphone/tablet.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

- a. **Ketajaman Penglihatan pada Anak Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Fajar agung Kecamatan Pringsewu.**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden di SD Negeri 1 Fajar Agung Kecamatan Pringsewu yaitu sebanyak 53 orang (56,5 %) memiliki ketajaman penglihatan atau visus mata normal (Visus 0,8 – 1,0) sedangkan sisanya sebanyak 40 orang (43,5 %) memiliki ketajaman penglihatan atau visus hampir normal (visus 0,4 – 0,7). Sebagian besar responden di SD Negeri 1 Fajar Agung Kecamatan Pringsewu dengan ketajaman penglihatan atau visus normal dapat disebabkan karena sebagian besar responden tersebut masih menggunakan gadget dengan durasi yang relatif sebentar. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji univariat lama penggunaan gadget dalam jam/minggu sebesar 7 jam/minggu atau dapat dikatakan pemakaian gadget dalam satu hari hanya selama kurang lebih 1 jam saja. Sedangkan untuk responden dengan ketajaman penglihatan atau visus hampir normal dapat disebabkan karena responden tersebut menggunakan gadget dengan durasi yang cukup lama dalam kesehariannya. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji univariat lama penggunaan gadget dalam jam/minggu sebesar 38,5 jam/minggu yang berarti responden tersebut menghabiskan waktu selama kurang lebih 5 jam dalam satu hari.

b. **Hubungan Lama Penggunaan Gadget dengan Ketajaman Penglihatan pada Anak Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Fajar Agung Kecamatan Pringsewu.**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan lama penggunaan gadget dengan ketajaman penglihatan pada anak sekolah dasar di SD Negeri 1 Fajar Agung Kecamatan Pringsewu.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hidayani dkk, (2020) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara lama penggunaan gadget dengan ketajaman penglihatan dengan nilai  $p\text{ value} = 0,000$  dan nilai  $r = 0,357$ . Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Azzibaginda dkk, (2018) yang dilakukan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang tidak mengalami kelainan refraksi dan tidak menggunakan kacamata serta smartphone menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara durasi pemakaian smartphone dengan keluhan kelelahan mata nilai  $r = -0,322$  dengan nilai  $p = 0,009$ .

Adanya hubungan antara lama penggunaan gadget dengan ketajaman penglihatan pada anak sekolah dasar di SD Negeri 1 Fajar Agung Kecamatan Pringsewu dibuktikan dengan nilai *correlation coefficient* yang didapatkan dari Uji Korelasi hubungan lama penggunaan gadget dengan ketajaman penglihatan adalah sebesar  $-0,271$  dengan tingkat korelasi rendah yaitu 0,21 sampai 0,40 dan arah hubungan negatif yang dapat diartikan bahwa terdapat hubungan antara lama penggunaan gadget dengan ketajaman penglihatan yaitu semakin lama penggunaan gadget maka ketajaman penglihatan akan semakin menurun. Selain dari nilai koefisien korelasi nilai signifikansi *Sig. (2-tailed)* atau  $p\text{ value}$  yang didapatkan sebesar  $0,009 < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara variabel lama penggunaan gadget dengan ketajaman penglihatan. Hal ini membuktikan adanya hubungan lama penggunaan gadget dengan ketajaman penglihatan.

Adanya hubungan antara lama penggunaan gadget dengan ketajaman penglihatan pada anak sekolah dasar di SD Negeri 1 Fajar Agung Kecamatan Pringsewu dapat disebabkan oleh pemakaian atau durasi penggunaan gadget yang cukup lama oleh yaitu melebihi batas maksimum yang direkomendasikan oleh WHO yaitu selama 2 jam/hari. Hal ini terbukti dari hasil uji univariat penggunaan gadget dalam jam/minggu kepada 92 responden terdapat 18 responden menggunakan gadget selama lebih 16-38,5 jam /minggu atau dapat

diartikan bahwa selama 1 hari anak-anak tersebut dapat menghabiskan waktu selama 2,2 – 5,5 jam/hari di depan layar gadget sehingga menyebabkan terjadinya penurunan tajam penglihatan. Penurunan tajam penglihatan dapat terlihat dari hasil pemeriksaan tajam penglihatan dari 92 responden terdapat 21 orang responden yang memiliki ketajaman penglihatan hampir normal dengan nilai ketajaman penglihatan/visus 0,4 – 07 .

c. **Hubungan Jarak Pandang Gadget dengan Ketajaman Penglihatan pada Anak Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Fajar Agung Kecamatan Pringsewu.**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan lama penggunaan gadget dengan ketajaman penglihatan pada anak sekolah dasar di SD Negeri 1 Fajar Agung Kecamatan Pringsewu.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Yulianti dkk, 2022) dengan hasil uji statistik chi-square didapatkan nilai  $p$  value = 0,077. Nilai  $p$  value  $> \alpha$  ( $0,077 > 0,005$ ), maka dapat disimpulkan bahwa antara jarak pandang dengan ketajaman penglihatan pada anak dimasa pembelajaran daring tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Handayani dkk, 2020) pada anak kelas 5 dan 6 di SDK Citra Bangsa Kupang, dari hasil uji statistik diperoleh hasil  $p$  value = 0,173 yang berarti tidak ada hubungan jarak pandang saat menggunakan gadget dengan ketajaman penglihatan dengan nilai  $r = 0,173$  artinya kekuatan korelasinya sangat lemah dan arah hubungannya positif, yang artinya hubungan kedua variabel searah.

Namun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Gadget Terhadap Kejadian Miopi pada Anak Usia (4-17 Tahun) di Poli Rumah Sakit Islam Jemur Sari Surabaya” yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara jarak saat menggunakan gadget dengan kejadian miopi (Nisaussholihah dkk.).

Tidak adanya hubungan antara jarak pandang gadget dengan ketajaman penglihatan ini dibuktikan dengan hasil penelitian dengan uji korelasi didapatkan *correlation coefficient* sebesar 0,107 yang dapat diartikan bahwa hampir tidak ada korelasi dengan arah hubungan positif atau tidak terdapat hubungan antara jarak pandang gadget dengan ketajaman penglihatan.

Selain nilai *correlation coefficient* nilai signifikansi *Sig. (2-tailed)* atau *p value* yang didapatkan adalah  $0,309 > 0,05$  membuktikan tidak adanya hubungan jarak pandang gadget dengan ketajaman penglihatan Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat korelasi yang signifikan antara variabel jarak pandang dengan ketajaman penglihatan.

Tidak adanya hubungan antara jarak pandang dengan ketajaman penglihatan pada anak sekolah dasar di SD Negeri 1 Fajar Agung Kecamatan Pringsewu dapat disebabkan karena anak – anak tersebut masih menggunakan jarak pandang yang ideal yaitu  $\leq 30$  centimeter. Hal ini terbukti dari hasil uji univariat pengukuran jarak pandang gadget dalam centimeter pada 92 responden terdapat 35 responden yang menggunakan gadget dengan jarak pandang 30 – 36 cm dari layar gadget ke mata. sehingga menyebabkan tajam penglihatan masih terjaga dengan baik

#### 4. KESIMPULAN

Distribusi frekuensi lama penggunaan gadget pada anak sekolah dasar di SD Negeri 1 Fajar Agung Kecamatan Pringsewu yaitu sebagian besar responden menggunakan handphone selama 7 jam/minggu sebanyak 20 responden (21,7 %).

Distribusi frekuensi jarak pandang gadget pada anak sekolah dasar di SD Negeri 1 Fajar Agung Kecamatan Pringsewu sebagian besar responden saat menggunakan handphone memiliki jarak pandang 30 cm yaitu sebanyak 21 responden (22,8 %).

Distribusi frekuensi ketajaman penglihatan pada anak sekolah dasar di SD Negeri 1 Fajar Agung Kecamatan Pringsewu sebagian besar responden memiliki ketajam penglihatan 20/20 atau dalam bentuk desimal 1,0 yaitu sebanyak 53 orang (57,6 %)

Ada hubungan lama penggunaan gadget dengan ketajaman penglihatan pada anak sekolah dasar di SD Negeri 1 Fajar Agung Kecamatan Pringsewu dengan hasil statistik yang diperoleh *Corelation Coefficient* sebesar -0,271 dan *Sig. (2 tailed p value* sebesar 0,009 .

Tidak Ada hubungan jarak pandang gadget dengan ketajaman penglihatan pada anak sekolah dasar di SD Negeri 1 Fajar Agung Kecamatan Pringsewu dengan hasil statistik yang diperoleh yaitu *Corelation Coefficient* sebesar 0,107 dan *Sig. (2 tailed)* atau *p value* sebesar 0,309.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Adik Wibowo. 2014. *Metodologi Penelitian Praktis : Bidang Kesehatan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Indah slamet Budiarti, "Indra Penglihatan" BA Printing Jakarta
- Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI, 2018 "Situasi Gangguan Penglihatan" 2018 : Kemenkes RI.
- Trisna Ika Putri, 2017, " Hubungan Lama Penggunaan dan Jarak Pandang Gadget dengan Ketjamaan Penglihatan Pada Anak Sekolah Dasar Kelas 2 dan 3 di SDN 027 Kota Samarinda" : *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Samarinda*.
- Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular Kemenkes RI, 2021. "Saku Deteksi Dini Gangguan Penglihatan dan Pendengaran" : Kemenkes RI
- Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular, 2021, " Buku Saku Untuk Awam Lindungi Penglihatan Akibat Paparan Gawai Berlebihan" : Kemenkes RI.
- Syamsu Budiono dkk, 2013, " Ilmu Kesehatan Mata" : Airlangga University Pres (AUP)
- Hartono. (2009). *Simptomalogi dalam Neuro-Oftalmologi*. Yogyakarta: Pustaka Cendekia Press.
- Handrawan, N. (2014). Dampak penggunaan gadget pada kesehatan mata. <http://www.combiphar.com/id/healthy-living/dampak-penggunaan-gadget-pada-kesehatan-mata>, diperoleh 12 November 2016.
- Jane Olver & Lorrain Cassidy (2014). *At a Glance Oftamologi*, Jakarta : Erlangga
- Notoatmodjo Soekidjo. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Renika Cipta.
- Ilyas, S. (2013). *Ilmu Penyakit Mata*. Jakarta: Fakultas Kedokteran
- Ilyas, S. (2006). *Kelainan Refraksi dan Kacamata*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. A
- <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
- Porotu'o, Joseph, Sondakh. (2014). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Ketajaman Penglihatan Pada Pelajar Sekolah Dasar Katolik Santa Theresia 02 Kota Manado. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4, (1).
- Hartanto, W., & Inakawati, S. (2010). *Kelainan Refraksi Tak Terkoreksi Penuh di RSUP Dr.*