

**GAMBARAN KELAINAN REFRAKSI DENGAN NILAI PELAJARAN
MATEMATIKA PADA SISWA KELAS 5 DAN 6 SDN PONDOK CABE
ILIR 02 TAHUN 2023**

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan untuk memenuhi syarat-syarat mencapai jenjang pendidikan Diploma III Optometri



Oleh:

Thofhani Azka Muzakiyah
20079

**PROGRAM STUDI DIII OPTMETRI
AKADEMI REFRAKSI OPTISI LEPRINDO JAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diujikan pada seminar proposal dan siap diujikan pada sidang akhir Pendidikan Diploma III Optometri Akademi Refraksi Optisi Leprindo pada tanggal 26 Juli 2023

Jakarta, 26 Juli 2023

Disetujui,

Pembimbing Materi

Pembimbing Teknis

Dian Leila Sari, A.Md.RO.,SPd.,M.Kes
NIDN.0319126402

J. FR. Sulistyorini, A.Md.RO .
NIP. 032512602044

Disahkan,
Direktur

Dian Leila Sari, A.Md.RO.,SPd.,M.Kes
NIDN.0319126402

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah disetujui untuk diujikan pada sidang Karya Tulis Pendidikan Akhir Diploma III Optometri Akademi Refraksi Optisi Leprindo Jakarta

Tim Penguji

Penguji I : Wirawan Setyaka, A.Md.RO.,SKM.,MM ()

Penguji II : Cheni Lee, OD, FIACLE ()

Penguji III : Maya Shafhira, A.Md.RO.,SE.,MM ()

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diujikan pada sidang Karya Tulis Pendidikan Tinggi
Diploma III Optometri Akademi Refraksi Optisi Leprindo pada tanggal 26 Juli
2023

Jakarta, 26 Juli 2023

Disetujui,

Pembimbing Materi

Pembimbing Teknis

Dian Leila Sari, A.Md.RO.,SPd.,M.Kes
NIDN.0319126402

J. FR. Sulistyorini, A.Md.RO .
NIP. 032512602044

Disahkan,
Direktur

Dian Leila Sari, A.Md.RO.,SPd.,M.Kes
NIDN.0319126402

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Thofhani Azka Muzakiyah

Tempat Tanggal lahir : Bandung, 5 Agustus 2001

Alamat Rumah : Jl.Trs. Buah Batu No.151

Agama : Islam

Riwayat Pendidikan :

1. Lulus TK Al-Wahdah, Tahun 2008
2. Lulus SD Negeri Buah Batu Baru, Tahun 2014
3. Lulus SMP Genrus Nusantara Boarding School , Tahun 2017
4. Lulus SMA Negeri 1 Dayeuh Kolot, Tahun 2020
5. Tercatat sebagai mahasiswa ARO Leprindo Jakarta Program Studi DIII Optometri

Pengalaman Organisasi :

1. PMR (Palang Merah Remaja) tahun 2018-2020
2. Ketua biro kesekretariatan IKM (Ikatan Keluarga Mahasiswa)



Jakarta, 26 juli 2023

Thofhani Azka Muzakiyah

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu wa ta'ala, yang senantiasa memberikan petunjuk dan kemudahan kepada penulis, sehingga berkat pertolongan-Nya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini Shalawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW. beserta keluarga, sahabat dan umat-Nya.

. Karya tulis ilmiah ini disusun oleh penulis untuk memenuhi persyaratan dalam meraih gelar Ahli Madya Refraksionis Optisien (A.Md.RO). Namun penulis sadar dalam penulisan karya tulis ilmiah ini masih banyak kekurangan didalamnya, akan tetapi penulis berharap hasil tulisan ini bisa banyak bermanfaat bagi penulis khususnya dan umumnya bagi orang banyak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dian Leila Sari, A.Md.RO.,SPd., M.Kes selaku Direktur Akademi Refraksi Optisien Leprindo Jakarta dan selaku Dosen Pembimbing Materi penulis yang tidak henti - hentinya membimbing, memotivasi, mengoreksi dan mengarahkan penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
2. Ibu J. FR. Sulistyorini, A.Md.RO selaku Dosen Pembimbing Teknis penulis yang tidak henti –hentinya membimbing, memotivasi, mengoreksi dan mengarahkan penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
3. Bapak AGUS NIIN, S.Pd. yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian di SDN Pondok Cabe Ilir 02.
4. Teruntuk kedua orang tua saya Mukhamad Syafak Lenggana dan Heti Rohaeti yang senantiasa mendoakan saya siang dan malam hari dan tidak pernah lelah menyemangati untuk bisa menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
5. Teruntuk keluarga saya yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu terimakasih karena selalu mendoakan hal-hal baik untuk saya.
6. Untuk sahabat-sahabat Bina Insan Mulia yang tidak dapat saya sebutkan

satu-persatu terimakasih untuk doa dan semangat yang telah kalian berikan

7. Teman-teman angkatan 43 Akademi Refraksi Optisi Leprindo yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu, tetap semangat dalam berproses, semoga kedepannya menjadi lebih baik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki penulis. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk menyempurnakan tulisan ini

Jakarta, 25 juli 2023

Thofhani Azka Muzakiyah

ABSTRAK

Penglihatan adalah bagian penting dari segala aspek kehidupan , salah satunya pendidikan. Lingkungan sekolah merupakan salah satu faktor pemicu yang dapat menyebabkan penurunan tingkat ketajaman penglihatan pada anak, tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kelainan refraksi dengan prestasi belajar siswa kelas 5 dan kelas 6 di SDN Pondok Cabe Ilir 02.

Pada penelitian ini penulis menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Tempat penelitian dilakukan adalah di SDN Pondok Cabe Ilir 02 Kecamatan Pamilang. Sampel yang digunakan pada penelitian adalah siswa kelas 5 dan kelas 6 SDN Pondok Cabe Ilir 02. Metode pengumpulan data data yang digunakan pada penelitian ini adalah kuisioner dan nilai rapor matapelajaran matematika selama dua tahun terakhir

Dari total 30 sampel yang terdiri dari 12 orang laki-laki dan 18 orang perempuan, dan didapatkan sebanyak 18 orang (60%) mengalami kelainan refraksi miopia, dan sebanyak 12 orang (40%) mengalami kelainan refraksi astigmatisme.

Didapatkan dari hasil uji hipotesis nilai t diketahui sebesar $6.743 > 1.703$, maka disimpulkan bahwa adanya pengaruh terhadap variabel kelainan refraksi (X) dengan variabel prestasi belajar siswa (Y)

Kata kunci : hubunga, kelainan refraksi, prestasi belajar, siswa

ABSTRACT

Vision is an important part of all aspects of life, one of which is education. The school environment is one of the triggering factors that can cause a decrease in the level of visual acuity in children. The purpose of this study was to determine the relationship between refractive errors and student achievement in grades 5 and grade 6 at SDN Pondok Cabe Ilir 02.

In this study the authors used a type of quantitative research. The place where the research was conducted was at Pondok Cabe Ilir 02 Public Elementary School, Pamilang District. The sample used in this study were grade 5 and grade 6 students of SDN Pondok Cabe Ilir 02. The data collection method used in this study was questionnaires and grades for mathematics subject reports for the last two years.

From a total of 30 samples consisting of 12 men and 18 women, it was found that 18 people (60%) had myopic refractive errors, and as many as 12 people (40%) had astigmatism refractive errors.

It was obtained from the results of the hypothesis test that the t value was known to be $6,743 > 1,703$, so it was concluded that there was an influence on the refractive error variable (X) with the student achievement variable (Y)

Keywords: relationship, refractive error, learning achievement, students

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Pembatasan Masalah	2
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Landasan Teori	5
B. Kerangka Teori	23
C. Kerangka Konsep	23
D. Hipotesis	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
A. Jenis Penelitian	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian	25
C. Populasi dan sampel	26
D. Sumber Data	26
E. Teknik Pengambilan Sampel	26
F. Analisa Data	27

G. Definisi Operasional.....	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
A. Profil Sekolah	30
B. Hasil Penelitian	33
BAB V PENUTUP	42
A. Kesimpulan.....	42
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	44

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Operasional	29
Tabel 4.1 Tabel Distribusi Frekuensi Usia.....	33
Tabel 4.2 Tabel Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin.....	33
Tabel 4.3 Tabel Distribusi Frekuensi kelas	34
Tabel 4.4 Tabel Distribusi Frekuensi Jenis Kelainan Refraksi kelas 5 dan kelas 6 ..	35
Tabel 4.5 Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Matematika Kelas 5 dan Kelas 6	36
Tabel 4.6 Tabel Distribusi Frekuensi Jenis Kelainan Refraksi Kelas 5.....	37
Tabel 4.7 Tabel Distribusi Frekuensi Jenis Kelainan Refraksi Kelas 6.....	38
Tabel 4.8 Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Matematika dan Kelainan Refraksi Kelas 5	39
Tabel 4.9 Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Matematika dan Kelainan Refraksi Kelas 6.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Miopia	6
Gambar 2.2 Hipermetropia.....	9
Gambar 2.3 Astigmatisme.....	15
Gambar 2.4 Kerangka Teori.....	23
Gambar 2.5 Kerangka Konsep	23
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Sekolah SDN Pondok Cabe Ilir 02	32

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Data Responden Berdasarkan Jenis Kelainan Refraksi Kelas 5 dan Kelas 6.....	35
Grafik 4.2 Data Responden Berdasarkan Nilai Matematika Kelas 5 dan Kelas 6	36
Grafik 4.3 Data Responden Berdasarkan Jenis Kelainan Refraksi 5	37
Grafik 4.4 Data Responden Berdasarkan Jenis Kelainan Refraksi Kelas 6.....	38
Grafik 4.5 Data Responden Berdasarkan Nilai Matematika dan Jenis Kelainan Refraksi Kelas 5	39
Grafik 4.6 Data Responden Berdasarkan Nilai Matematika dan Jenis Kelainan Refraksi Kelas 6	41

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penglihatan adalah bagian penting dari segala aspek kehidupan , salah satunya pendidikan. Karena pendidikan adalah jalur utama untuk mendapatkan informasi, koreksi yang tertunda pada anak-anak, dapat berpengaruh terhadap kemampuan mereka untuk mengasimilasi materi pembelajaran dan mengurangi tingkat kecerdasan mereka (Richard Simon Ratanna, 2014).

Dunia sudah memberikan perhatian besar terhadap masalah kelainan refraksi pada anak, terutama di negara Indonesia yang merupakan negara berkembang, hingga saat ini, perhatian yang masih kurang terhadap anak-anak terutama masalah kelainan refraksi, hal ini dapat dibuktikan dengan lebih diutamakan program pemeriksaan kesehatan gigi dan mulut pada anak-anak yang ada disekolah dasar.

Lingkungan sekolah merupakan salah satu faktor pemicu yang dapat menyebabkan penurunan tingkat ketajaman penglihatan pada anak, contohnya pada saat anak melihat huruf yang berada pada tulis dengan jarak yang cukup jauh dengan intensitas cahaya yang kurang baik, saat anak membaca buku atau belajar dengan jarak yang terlalu dekat, dukungan dari infrastruktur sekolah yang tidak ergonomis selama proses pembelajaran (Richard Simon Ratanna, 2014).

30% informasi diperoleh melalui penglihatan dan pendengaran, menunda pelaksanaan koreksi refraksi secara signifikan akan mengganggu

kesanggupan anak dalam menyerap materi pembelajaran dan mengurangi potensi peningkatan prestasi, terutama anak usia sekolah. Prestasi dalam bahasa Indonesia berarti hasil dari usaha.

kata prestasi belajar (*achievement*) tidak sama dengan hasil dari belajar (*learning outcome*). Prestasi belajar biasanya berkaitan dengan sesuatu yang berhubungan dengan pengetahuan, adapun hasil belajar berkaitan dengan pengembangan karakter siswa. (Moh. Zaiful Rosyid, 2019) Sebuah studi tahun 2010 di Brazil menemukan bahwa gangguan penglihatan menghambat perkembangan keterampilan motorik, pengetahuan dan bahasa pada anak-anak selama masa perkembangan.

Di Indonesia, sebuah studi tahun 2014 terhadap siswa kelas 8 SMP Kristen Eben Haezar Manado menunjukkan bahwa kelainan refraksi terdapat hubungan secara relevan dengan prestasi belajar siswa. Dengan adanya hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul “Hubungan Kelainan Refraksi dengan Prestasi Belajar Siswa”.

B. Rumusan Masalah

Berlandaskan penjelasan pada latar belakang, MAKA perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana gambaran kelainan refraksi dengan nilai pelajaran matematika pada siswa kelas 5 dan kelas 6 di SDN Pondok Cabe Ilir 02 kecamatan pamulang ?

C. Pembatasan Masalah

Adanya kemampuan, waktu dan biaya penelitian yang terbatas, masalah yang akan dibahas dibatasi agar penelitian yang dilakukan lebih

terfokus, maka penelitian ini hanya masalah sebagai berikut:

1. Siswa-siswi yang dibahas adalah siswa kelas 5 dan kelas 6 di SDN Pondok Ilir 02 yang mengalami kelainan refraksi
2. Mata pelajaran yang diteliti berupa nilai keseluruhan rata-rata rapor semester ganjil dan genap dari kelas 5 dan kelas 6

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Agar dapat mengetahui berapa banyak siswa kelas 5 dan 6 di SDN Pondok Cabe Ilir 02 yang mengalami kelainan refraksi.

2. Tujuan Khusus

Agar dapat melihat bagaimana gambaran kelainan refraksi dengan nilai pelajaran matematika pada siswa kelas 5 dan kelas 6 di SDN Pondok Cabe Ilir 02 kecamatan pamulang

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

a. Bagi pembaca :

1) Diharapkan dapat dijadikan tambahan pengetahuan bagi peneliti dan para pembaca dengan adanya penelitian ini mengenai “Gambaran Kelainan Refraksi dengan Nilai Pelajaran Matematika pada Siswa” kelas 5 dan 6 di SDN Pondok Cabe Ilir 02

2) Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan informasi dan pengetahuan tentang “Gambaran Kelainan Refraksi dengan Nilai Pelajaran Matematika pada Siswa” kelas 5 dan kelas 6 di SDN Pondok Cabe Ilir 02 dan menjadi sumber Pustaka bagi peneliti lain

b. Bagi peneliti :

Diharapkan penulis bisa mengetahui dan menerapkan apa yang telah dipelajari dan diajarkan dibangku kuliah

2. Manfaat Praktis

Bagi ilmu pengetahuan, sebagai bentuk ilmu pengetahuan khususnya bagi Klinik Refraksi dalam mempelajari “Gambaran Kelainan Refraksi dengan Nilai Mata Pelajaran Matematika pada Siswa”

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Kelainan Refraksi

Refraksi adalah fenomena alam berupa pembiasan atau pembelokan jalur sinar ketika merambat dari satu media yang tembus cahaya atau transparan ke media lain yang berbeda kerapatannya (*density*) (Novalinda, 2022). Pada mata dengan kelainan refraksi (ametropa), sinar sejajar dari jarak takterhingga tidak dapat dibiaskan tepat di retina oleh sistem opti mata dalam keadaan tanpa akomodasi (Mulyana, 2001).

Kelainan refraksi tetap menjadi suatu masalah penyebab kebutaan diseluruh dunia menurut WHO, 45 juta orang di dunia mengalami kebutaan adapun 135 juta mengalami *low vision*. Saat ini diperkirakan ada 19 juta anak dibawah usia 12 tahun yang mengalami kelainan refraksi. 12 juta diantaranya mengalami kelainan refraksi tidak terkoreksi. Sejauh ini, anak yang menggunakan kacamata koreksi masih sangat rendah, yaitu penetrasi 12% (Novalinda, 2022).

a. Miopia

Miopia yaitu salah satu kelainan refraksi yang mana cahaya sejajar yang masuk ke dalam bola mata tanpa adanya akomodasi difokuskan di depan retina (Novalinda, 2022). Miopia atau rabun jauh merupakan gangguan kondisi mata yang umum. Hampir setengah dari populasi manusia didunia diperkirakan menjadira bun jauh pada tahun 2050.



Gambar 2. 1 Miopia

Sumber :<https://kmu.id/4-pilihan-solusi-bebas-kacamata-minus-silinder-lasik-retina/>

1) Penyebab Miopia

ada dua faktor yang dapat mengakibatkan timbulnya miopia terhadap seseorang, yaitu :

- a) Faktor Herediter (keturunan).
- b) Faktor lingkungan dan gaya hidup.

2) Secara etiologi

Asal usul penyebab miopia ada 3, yaitu:

a) Miopia Refraktif :

- (1) Indeks bias lebih dari normal.
- (2) Panjang sumbu bola mata normal.

b) Miopia Axial

- (1) Indeks bias normal.
- (2) Panjang sumbu dari bola mata lebih kecil dari panjang sumbu bola mata normal
- (3) Kelengkungan kornea normal.
- (4) Lensa normal.

c) Miopia Indeks/Miopia Kurvatura

Akibat terjadinya perbedaan indeks bias dari media refrakta (Novalinda, 2022).

3) Tanda dan Gejala Miopia

Beberapa tanda dan gejala miopia meliputi :

- a) Mata lelah.
- b) Pusing atau sakit kepala.
- c) Memicingkan mata untuk dapat melihat dengan jelas.
- d) Kesulitan melihat objek jauh, seperti tulisan dipapan tulis saat sekolah, atau rambu lalu lintas saat berkendara.

Anak kecil yang memiliki miopia biasanya tidak mengeluhkan penglihatan kabur mereka, maka penting dilakukan pemeriksaan mata atau tes penglihatan pada anak kecil (Turbert, 2022).

4) Klasifikasi Miopia

- a) Sangat rendah : -0.25 s/d -1.00 Dioptri
- b) Rendah : -1.00 s/d -3.00 Dioptri
- c) Menengah : -3.00 s/d – 10.00 Dioptri
- d) Tinggi : -6.00 s/d – 10.00 D
- e) Sangat tinggi : lebih dari -10.00 D (Novalinda, 2022)

5) Faktor Resiko

Tidak semua orang menjadi rabun jauh. Faktor-faktor berikut meningkatkan risiko miopia:

- a) Keturunan

Seseorang dengan sumbu bola mata tidak normal (lebih

panjang dari bola mata normal) akan mempunyai anak dengan sumbu bola mata yang lebih panjang dari pada sumbu bola mata normal. Biasanya kasus miopia disebabkan oleh penurunan sifat yang dimiliki orang tua.

b) Etnis

Orang asia dapat mengalami miopia lebih tinggi (70% sampai 90%) daripada orang Amerika dan Eropa (30% sampai 40%). Presentase terkecil yaitu orang Afrika (10% sampai 20%).

c) perbuatan tidak sehat atau kebiasaan buruk

Contoh kebiasaan buruk yang dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya miopia :

- (1) Membaca dengan posisi tiduran.
- (2) Membaca dengan kondisi penerangan yang minim.
- (3) Membaca dengan waktu terlalu lama (tanpa jeda istirahat).
- (4) Terlalu lama menggunakan komputer.
- (5) Menggunakan gadget atau menonton televisi dengan terlalu dekat.
- (6) Kurang mengonsumsi makanan yang mengandung vitamin A.

6) Penanganan Miopia

Beberapa cara untuk menangani miopia yaitu dengan cara :

- a) Pemberian kacamata. Pemberian lensa kontak.
- b) Melakukan pembedahan (lasik).

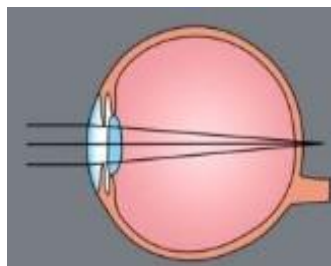
7) Pencegahan

Miopia dapat dicegah dengan menghentikan kebiasaan tidak sehat yang disebutkan diatas. Bagi orang yang harus bekerja didepan komputer, harap perhatikan hal berikut :

- a) Jarak antara layar gadget atau monitor dan mata hendaknya jangan terlalu dekat dan mengatur tingkat kecerahan layar monitor agar tidak terlalu terang
- b) Usahakan setiap 10menit sekali melihat benda lain (selain monitor)
- c) Menutup kelopak selama 30 detik agar mata beristirahat.

b. Hipermetropia

Hipermetropia merupakan salah satu kelainan refraksi dimana berkas sinar sejajar yang masuk ke dalam mata dengan keadaan tanpa adanya akomodasi, dibiaskan jatuh dibelakang retina. (Buku Ajar Ilmu Kesehatan Mata, 2013). Hipermetropia atau rabun jauh mumnya, orang yang berpandangan jauh melihat objek yang jauh dengan jelas, tetapi penglihatan dekat mereka kabur (Porter, 2022)



Gambar 2. 2 Hipermetropia

Sumber : <https://www.ioc.med.br/blog/hipermetropia-e-astigmatismo-juntos-cirurgia-laser>

1) Pencegahan

Miopia dapat dicegah dengan menghentikan kebiasaan tidak

sehat yang disebutkan diatas. Bagi orang yang harus bekerja didepan komputer, harap perhatikan hal berikut :

- a) Jarak antara layar gadget atau monitor dan mata hendaknya jangan terlalu dekat dan mengatur tingkat kecerahan layar monitor agar tidak terlalu terang
- b) Usahakan setiap 10menit sekali melihat benda lain (selain monitor)
- c) Menutup kelopak selama 30 detik agar mata beristirahat.

2) Penyebab Hipermetropia

Beberapa penyebab yang mendasari terjadinya hipermetropia, antara lain :

- a) Sumbu bolamata lebih pendek dari biasanya, dikenal sebagai hipermetropia aksial. Dalam kondisi ini, bola mata lebih pendek dari bola mata normal, sehingga cahaya yang datang masuk ke titik fokus dibelakang retina.
- b) Lebih kecilnya Radius kelengkungan kornea dan lensa dari normal, dikenal sebagai hipermetropia kurvatur. Kondisi ini mengurangi kemampuan mata untuk memfokuskan cahaya yang masuk sehingga jatuh ke titik fokus dibelakang retina.
- c) Perubahan posisi lensa. Saat posisi lensa berubah lebih kebelakng, cahaya masuk akan jatuh disatu titik dibelakang retina.
- d) Indeks bias refraksi yang berubah. Kondisi ini sering terjadi terhadap pasien dengan usia dan menyebabkan kekeruhan serta perubahan komposisi korteks dan nukleus lesna yang dapat meningkatkan indeks bias dan membiaskan cahaya datang pada titik fokus

dibelakang retina. (Buku Ajar Ilmu Kesehatan Mata, 2013).

3) Gejala hipermetropia

Seseorang dengan rabun jauh biasanya menunjukkan gejala sebagai berikut :

- a) Buram saat melihat objek dengan jarak yang dekat
- b) Sakit kepala karena menatap benda-benda yang berada dekat dalam waktu yang lama
- c) Terasa tidak nyaman saat pandangan terfokus pada jarak yang tertentu dengan waktu lama, contohnya menonton televisi
- d) Saat melihat benda jarak dekat mata cepat lelah, terasa pedih dan tertekan (Priharti, 2016)

4) Macam-macam Hipermetropia

a) Hipermetropia Manifes

Hipermetropia manifes yaitu hipermetropia yang dapat diukur tanpa mempengaruhi akomodasi dan biasanya menggunakan lensa koreksi positif terkuat dimana pasien masih dapat melihat dengan jelas. Hipermetropia manifes terdiri dari hipermetropia absolut dan hipermetropia fakultatif.

Hipermetropia absolut merupakan bagian dari hipermetropia manifes yang tidak bisa diatasi oleh kemampuan penderita untuk berakomodasi. Penglihatan penderita biasanya dibawah normal. Hipermetropia absolut biasanya terjadi dengan hipermetropia tinggi

dan penderita selalu membutuhkan lensa plus untuk meningkatkan penglihatanya.

Hipermetropia fakultatif yaitu hipermetropia yang dapat diatasi oleh tingkat akomodasi penderita. Hipermetropia fakultatif dapat ditentukan dan ditangani menggunakan lensa positif, dapat juga ditangani oleh akomodasi penderita diluar pemakaian lensa.

Hipermetropia fakultatif terukur dari selisih antara lensa positif terkuat dan terlemah yang memberikan ketajaman terbaik dalam refraksi subjektif tanpa menggunakan pelumpuh akomodasi atau sikloplegik (Mulyana, 2001)

b) Hipermetropia Total

Hipermetropia total adalah seluruh hipermetropia yang dapat diukur setelah dilumpuhkan akomodasi atau selama relaksasi yang sempurna dari otot siliaris. Hipermetropia total adalah jumlah dari hipermetropia manifes dan hipermetropia laten.

c) Hipermetropia Laten

Hipermetropia laten adalah hipermetropian yang dapat sepenuhnya dikoreksi oleh kekuatan akomodasi pasien dan merupakan selisih antara hipermetropia total dan hipermetropia manifes. Hipermetropia laten dapat diukur setelah akomodasi dilumpuhkan dengan menggunakan siklopegik (Mulyana, 2001).

5) Klasifikasi Hipermetropia

Berdasarkan berat ringanya hipermetropia diklasifikasikan menjadi :

a) Hipermetropia rendah : +0.25 s/d +2.00

b) Hipermetropia menengah : $+2.25$ s//d $+5.00$

c) Hipermetropia tinggi : $>+5.00$

6) Faktor Resiko Pada Hipermetropia

Salah satu faktor paling umum untuk hipermetropia adalah faktor genetik dan usia. Hipermetropia adalah kondisi mata yang dapat terjadi pada usia berapapun, tetapi orang yang berusia di atas 40 tahun cenderung berisiko lebih tinggi. Meski jarang, faktor risiko rabun jauh lainnya disebabkan oleh kondisi kesehatan seperti diabetes, mikroftalmia, kanker disekitar mata, dan masalah pembukuh daerah retina (Nugraha, 2018)

7) Komplikasi hipermetropia

Hipermetropia merupakan predisposisi untuk timbulnya keadaan patologis sebagai berikut :

- a) Glaukoma, sudut sempit terjadi karena bilik mata depan menjadi lebih dangkal.
- b) Esoforia atau esotropia, terjadi karena meningkatnya kebutuhan konvergensi akomodatif keadaan ini terutama terjadi pada anak-anak
- c) Ambliopia, terjadi karena hipermetropia yang tidak dikoreksi terutama pada hipermetropia tinggi. (Mulyana, 2001)

8) Penanganan Hipermetropia

Cara menangani hipermetropia ada beberapa cara, diantaranya yaitu:

- a) Koreksi optikal

Hipermetropia dapat ditangani menggunakan kacamata

dengan lensa plus (konveks) atau lensa kontak. Untuk pasien anak dengan kelainan derajat rendah tanpa disertai rasa sakit pada kepala atau sekitar mata, tidak diperlukan pemberian kacamata. Pasien dengan tingkat hipermetropia tinggi atau tanpa adanya tropia yang disarankan menggunakan kacamata.

Cara termudah, termurah, dan teraman untuk memperbaiki penglihatan akibat hipermetropia adalah dengan kacamata, selain kacamata, hipermetropia dapat dikoreksi dengan penggunaan lensa kontak. Lensa kontak pada dasarnya sama dengan kacamata hanya saja lensa kontak diletakan tepat dipermukaan kornea.

b) Terapi penglihatan

Terapi penglihatan efektif terhadap penanganan kelainan akomodasi dan disfungsi binokuler yang diakibatkan oleh hipermetropia. Respon akomodasi habitual pasien dengan hipermetropia tidak berpengaruh pada koreksi dengan lensa, maka dibutuhkan terapi penglihatan agar dapat mengurangi kelainan akomodasi tersebut.

c) Terapi Medis

Pada terapi medis antikolensterasi seperti *diisophorophylfluorophosphate* (DFP), *echothiopateiodide/phospholine iodide* (PI) sudah dilakukan terhadap pasien dengan akomodasi ekotropia dan hipermetropia agar dapat mengurangi tingkat konvergensi akomodasi dan akomodasi (AC/A)

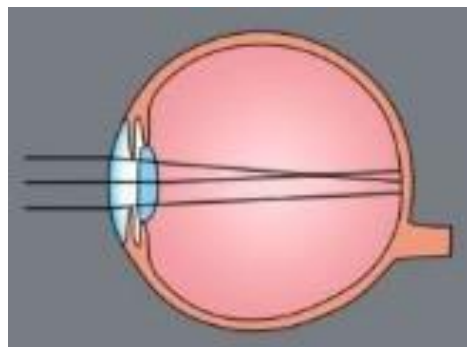
d) Bedah Refraksi

Pada bedah refraksi masih jarang digunakan sebagai bentuk

penanganan hipermetropia pembedahan yang mungkin dilakukan adalah LASK, PRK dan LASEK.

c. Astigmatisme

Astigmatisme merupakan kondisi dimana adanya perbedaan pada kelengkungan lensa atau kornea pada meridian yang berbeda dan mengakibatkan berkas cahaya tidak dapat difokuskan pada satu titik. Astigmatisme juga dianggap sebagai salah satu penyimpangan terhadap pembentukan bayangan pada lensa, hal ini diakibatkan oleh cacat lensa yang tidak bisa memberikan gambaran atau bayangan garis vertikal dan horizontal secara bersamaan (Nugraha, 2018).



Gambar 2. 3 Astigmatisme

Sumber : <https://www.ioc.med.br/blog/hipermetropia-e-astigmatismo-juntos-cirurgia-laser>

1) Penyebab astigmatisme

Adapun penyebab astigmatisme adalah:

- a) Kornea yang kelengkungannya tidak *spherical* (kelengkungan yang sama dan beraturan disemua bidang). Adapun astigmatisme yang

ditimbulkannya yaitu astigmatisme kornea

- b) Kelengkungan lensa akristalin tidak *spherical*. Adapun astigmatisme yang ditimbulkannya yaitu astigmatisme internal.
- c) Adanya kekeruhan yang tidak merata di media refrakta (lensa kristalin, kornea, atau vitreous humor, aqueous humor,). Astigmatisme seperti ini biasanya terjadi pada beberapa penderita katarak stadium awal dapat (Nugraha, 2018)

2) Gejala astigmatisme

Orang yang mengalami astigmatisme biasanya akan mengalami keluhan sebagai berikut :

- a) Sering merasa pusing
- b) Terasa tegang, pegal pada mata dan mudah lelah
- c) Pandangan terlihat ganda saat menggunakan satu mata atau dua mata
- d) Penglihatan tidak fokus saat melihat objek berjarak dekat maupun jauh (Priharti, 2016).

3) Macam-macam astigmatisme

Berikut adalah macam-macam astigmatisme :

- a) Astigmatisme miopikus simplek, yaitu meridian vertikalnya jatuh di depan retina sedangkan meridian horizontalnya jatuh tepat di retina.
- b) Astigmatisme miopikus kompositus yaitu meridian vertikal dan horizontal berada di depan retina.
- c) Astigmatisme hipermetropikus simplek yaitu meridian horizontalnya jatuh di belakang retina dan meridian vertikal jatuh tepat di retina.

- d) Astigmatisme hipermetropikus kompositus yaitu meridian horizontal dan vertikal berada dibelakang retina.
- e) Astigmatisme mixtus yaitu meridian horizontal berada di belakang retina dan meridian vertikal berada didepan retina.

4) Faktor risiko

Astigmatisme dapat terjadi pada anakanak dan orang dewasa.

Risiko terkena astigmatisme mungkin lebih tinggi jika pasien memiliki salah satu faktorfaktor risiko berikut ini:

- a) Riwayat keluarga memiliki kelainan refraksi astigmatisme atau gangguan mata lainnya, seperti degenerasi kornea.
- b) Adanya jaringan parut atau penipisan kornea
- c) Memiliki hipermetropia tinggi
- d) Riwayat operasi mata, seperti operasi katarak (Nugraha, 2018)

5) Penanganan astigmatisme

Untuk astigmatisme reguler, pasien diberi kacamata yang sesuai, yaitu menggunakan lensa silinder minus atau plus atau dengan tanpa kombinasi spheris (sesuai kebutuhan pasien). Sementara untuk astigmatisme ireguler, apa bila ringan bias dapat ditangani dengan lensa kontak keras, tetapi bila berat bias ditangani transpaltasi kornea (Nugraha, 2018)

2. Prestasi Belajar

Prestasi belajar adalah penggabungan dari dua kata, “prestasi” dan “belajar”. Prestasi yaitu sebuah hasil tindakan lalu diambil dan dibuat

oleh individu atau kelompok. Prestasi bisa bermakna sebagai hasil yang didapatkan dari suatu kegiatan belajar yang telah dilakukan. Belajar yaitu kegiatan berpikir yang berlangsung melalui interaksi antara manusia dengan lingkungan sekitarnya.

Melalui belajar, orang dapat menghasilkan berbagai ide baru yang sesuai dengan sesuatu yang mereka terima saat belajar. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa prestasi belajar merupakan sebuah hasil suatu kegiatan belajar beserta perubahan yang diungkap oleh siswa seperti lambang, huruf dan kalimat sebagai ukuran keberhasilan siswa-siswa dengan standar dan preset. (Moh. Zaiful Rosyid, 2019)

Prestasi belajar biasanya dinyatakan dalam bentuk angka dan nilai untuk memberi tahu orang tua tentang seberapa baik siswa belajar. Seorang anak dapat disimpulkan bodoh apabila prestasi belajar rendah, tapi itu adalah kesimpulan yang salah. (Moh. Zaiful Rosyid, 2019) hanya karena siswa memiliki nilai rendah tidak berarti siswa itu bodoh atau memiliki IQ yang rendah.

Ada beberapa faktor eksternal maupun internal berpengaruh terhadap rendahnya prestasi belajar siswa. Sehingga, seorang pendidik yang baik disekolah atau dirumah tidak selalu menyalahkan siswa, dikarenakan mereka mungkin terhalang oleh sistem yang membuat mereka mempunyai prestasi yang buruk. (Muhammad Fathurrohman S. , 2012)

a. Faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar

1) Faktor Internal

a) Faktor fisiologis (jasmaniah)

Faktor fisiologis berhubungan terhadap keadaan organ dalam tubuh seseorang dan dapat berpengaruh terhadap kesehatan manusia.

Siswa yang terdapat gangguan, misal gangguan fungsi kelenjar yang dapat menyebabkan gangguan perilaku, cacat fisik, , dan gangguan pada panca indera penglihatan dan pendengaran akan mengalami kesulitan terhadap memahami informasi yang disampaikan oleh guru dikelas (Syah., 2002)

Tingkat kesehatan indera pendengara dan penglihatan juga sangat dapat berpengaruh terhadap potensi siswa untuk memahami informasi dan pengetahuan siswa, terutama yang disampaikan di kelas.

Penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa kebugaran dan kesehatan jasmani dapat berpengaruh terhadap prestasi belajar seorang siswa dikelas. Maka dari itu, pelajar atau mahasiswa harus menjaga kebugarannya sendiri dengan mempraktekan kebiasaan hidup bersih dan mengkonsumsi apa yang baik untuk kesehatan (Muhammad Fathurrohman s. , 2012)

b) Faktor psikis

Faktor psikis yang berpengaruh terhadap prestasi belajar yaitu faktor yang berasal dari sifat yang dimiliki seseorang sejak lahir dan apa yang didapatkan seorang siswa dari belajar. Faktor yang termasuk psikis adalah bakat, kecerdasan, minat dan perhatian

2) Faktor Eksternal

a) Faktor Keluarga

Tempat pertama kalinya anak dididik adalah keluarga, orang tua sangat berpengaruh tinggi terhadap tingkat keberhasilan anak untuk belajar. Tingkat pengasuhan orangtua, pendidikan, tingkat pendapatan dan dukungan orang tua yang cukup.

Hubungan orang tua baik, hubungan orang tua dengan anak bersahabat atau tidak, bagaimana keadaannya, nyaman atau tidak situasi disalam rumah juga dapat berpengaruh terhadap pencapaian belajar. Selain itu kondisi rumah juga dapat berpengaruh terhadap keberhasilan belajar.

Kecil atau besarnya rumah tempat tinggal, adanya media atau peralatan pembelajaran seperti gambar, papan tulis atau lainnya dapat menentukan tingkat keberhasilan belajar.

b) Faktor Sekolah

Sekolah adalah lembaga pendidikan formal yang pertama dan sangat penting untuk mencapai keberhasilan belajar siswanya. Lingkungan sekolah yang bagus dapat menambah motivasi siswa agar belajar menjadi lebih semangat. Pemerintah menugaskan sekolah sebagai lembaga pendidikan formal untuk menyelenggarakan kegiatan pembelajaran.

Ada beberapa faktor yang dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dalam lingkungan sekolah, seperti kurikulum, relasi guru dengan siswa, media pendidikan, metode pembelajaran, disiplin sekolah, relasi siswa dengan siswa, waktu sekolah, dan standar pelajaran

c) Faktor Masyarakat

Lingkungan masyarakat juga memiliki pengaruh signifikan dengan hasil belajar. Dalam kegiatan kesehariannya,

anak akan lebih terhubung dengan kondisi tempat dia berada, sehingga perkembangan kepribadian anak sangat dipengaruhi besar dari lingkungan masyarakat.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa lingkungan masyarakat membentuk kepribadian anak, anak akan menyesuaikan diri dengan kebiasaan lingkungannya dalam pergaulan sehari-harinya. Jika seorang siswa hidup dalam lingkungan yang rajin.

Kemungkinan akan mempengaruhinya sehingga akan belajar seperti rekan-rekan di lingkungannya dan sebaliknya, kemungkinan akan menghambat proses belajar jika seorang berada di lingkungan yang malas belajar,

3) Klasifikasi Prestasi Belajar

Prestasi belajar dapat diklasifikasikan menjadi tiga dalam pendidikan nasional, yaitu :

a) Aspek kognitif

Berkaitan terhadap hasil belajar yang terdiri dari pemahaman, aspek pengetahuan, aplikasi, sintesis, analisis dan evaluasi. Hasil belajar bisa didapatkan melalui lembar kerja siswa dan hasil evaluasi akhir. Siswa dapat mengerjakan soal-soal maupun lembar kerja yang diberikan oleh guru sebagai aspek evaluasi.

b) Aspek Psikomotor

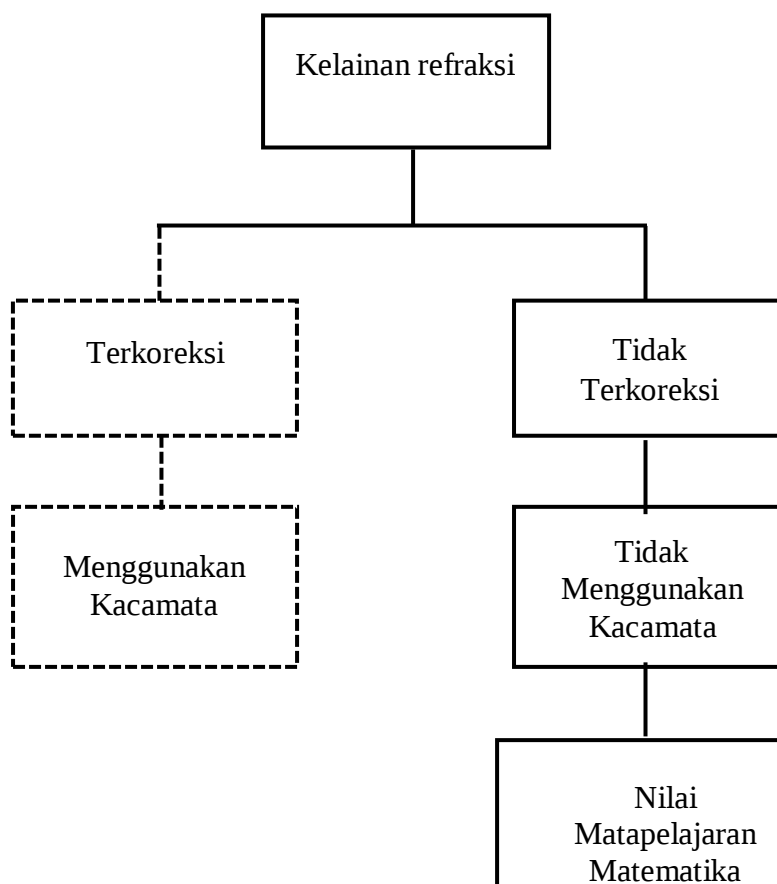
berhubungan dengan suatu hasil belajar kemampuan bertindak dan keterampilan. Pada aspek psikomotor, dalam lingkungan sekitarnya siswa mampu dan terampil dalam

melakukan pengamatan yang dilakukan.

c) Aspek Afektif

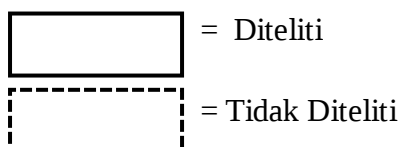
Prestasi belajar dapat diambil dari seorang siswa yang memiliki rasa ingin tahu, kedisiplinan dalam menyelesaikan tugas atau ketepatan, kejujuran, keterbukaan dalam menerima sebuah pendapat, keberanian untuk mengemukakan pendapat. (Sudjana, 2010)

B. Kerangka Teori

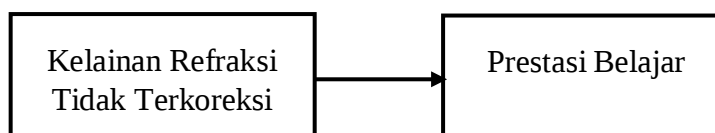


Gambar 2. 4 Kerangka Teori

Keterangan :



C. Kerangka Konsep



Gambar 2. 5 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Hipotesis yang terdiri dari kata dan berasal dari bahasa sansekerta *hypo* dan *thesis* (pendapat). Sehingga hipotesis merupakan suatu jawaban sementara atau pendapat terhadap suatu masalah yang diajukan yang sebenarnya perlu dibuktikan. (Hermawan, 2019). Sehingga hipotesis yang diajukan oleh penulis yaitu :

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian kuantitatif yaitu sebuah penelitian dengan spesifikasi terencana, sistematis, dan terstruktur dari awal sampai akhir. Penelitian kuantitatif yaitu penelitian ilmiah yang dilakukan dengan cara terencana, terstruktur, sistematis, dan terhadap fenomena dan bagian-bagian beserta hubungan-hubungannya dengan jelas dari awal sampai hasil akhir.

Sebuah Penelitian dengan didasarkan pengumpulan data informasi yang terdiri dari bilangan atau simbol angka. Pada bagian kesimpulan, hasil penelitian ini umumnya akan disertai dengan tabel, grafik, gambar, atau tampilan lainya (Sugiono, 2017) maka metode penelitian kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

pelaksanaan penelitian ini bertempat di SDN Pondok Cabe Ilir 02, tepatnya di Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten.

2. Waktu penelitian

Waktu yang digunakan oleh peneliti memulai penelitian ini yaitu sejak tanggal pemberian izin penelitian, tepatnya penelitian dilakukan pada tanggal 11 Maret 2023

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan suatu wilayah umum yang terdiri dari objek atau subjek yang menunjukkan ciri-ciri atau karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk mempelajarinya dan menarik kesimpulan darinya (Sugiono, 2017). Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa-siswi kelas 5 dan 6 SDN Pondok Cabe Ilir 02

2. Sampel

Sampel merupakan bagian sebuah objek yang mewakili populasi. Sampel dalam penelitian ini yaitu total sampling.

D. Sumber Data

Ada dua sumber data, sumber primer dan sumber sekunder. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sumber data primer. Sumber data primer yaitu sumber data yang menyediakan data langsung pada pengumpul data (Sugiono, 2017).

Data yang diambil dalam penelitian dilakukan dengan cara observasi langsung pada anak kelas 5 dan 6 di SDN Pondok Cabe Ilir 02. Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang memiliki karakteristik unik dibandingkan dengan teknik lainnya. Pengamatan dilakukan dengan melihat langsung ke lapangan.

E. Teknik Pengambilan Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling dalam teknik pengambilan sampel. Teknik purposive sampling yaitu teknik menentukan sampel secara acak atau random dan memenuhi kriteria yang telah ditetapkan

peneliti dengan sesuai kriteria inklusi dan eksklusi(Sugiono, 2017). Kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan oleh penulis yaitu :

1. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi yaitu kriteria yang dapat dijadikan sampel, berikut ini kriteria-kriteria yang dapat dijadikan sampel :

- a. Siswa-siswi SDN Pondok Cabe Ilir 02
- b. Siswa-siswi kelas 5 dan 6 SDN Pondok Cabe Ilir 02
- c. Siswa-siswi yang tidak menggunakan kacamata
- d. Siswa-siswi yang bersedia diperiksa matanya
- e. Siswa-siswi yang tajam penglihatannya tidak mencapai 20/20

2. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi yaitu kriteria yang tidak dapat dijadikan sampel, berikut ini kriteria-kriteria yang tidak dapat dijadikan sampel:

- a. Bukan siswa-siswi SDN Pondok Cabe Ilir 02
- b. Bukan siswa-siswi kelas 5 dan 6 SDN Pondok Cabe Ilir 02
- c. Siswa-siswi yang menggunakan kacamata
- d. Siswa-siswi yang tidak bersedia

F. Analisa Data

Analisis data yaitu proses pengelompokan data sesuai dengan jenis dan variabel responden, menyusun data sesuai dengan variabel dari seluruh responden, menyajikan data untuk setiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan pertanyaan. Metode dalam analisis data ini penulis menampilkan sebuah narasi dan diagram distribusi frekuensi dari data yang telah didapatkan.

G. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan kualitas yang peneliti gunakan untuk menyelidiki dan menarik kesimpulan. Penelitian ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigasi (Sugiono, 2017).

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas (Independen)

Variabel bebas adalah variabel yang dapat berpengaruh atau menyebabkan perubahan atau kejadian terhadap variabel dependen (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigasi (GI).

Group Investigation pertama kalinya dikembangkan oleh Yael Sharan dan Shlomo Sharan dalam Huda, Miftahul (2013:292) “ini adalah metode pembelajaran kelompok yang kompleks yang membutuhkan pemikiran siswa tingkat tinggi salah satu metode kompleks dalam pembelajaran kelompok yang mengharuskan siswa untuk menggunakan skill berpikir level tinggi” (Sugiono, 2017).

2. Variabel terikat (Dependen)

Variabel terikat (dependen) adalah variabel yang dipengaruhi atau hasil dari variabel independen. Variabel terikat (dependen) dalam penelitian ini adalah nilai matapelajaran matematika (Sugiono, 2017).

Tabel 3. 1
Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Oprasinal	Dimensi	Indikator	Hasil	Skala
1	Kelainan Refraksi	Kelainan refraksi adalah kondisi cahaya yang masuk kedalam mata tanpa akomodasi tidak dapat dibiaskan tepat di retina	Kelainan refraksi	Emetropia = normal visus 20/20 Ametropia = visus < 20/20	1 = Ametropia 2 = Emetropia	Nominal
2	Prestasi	Prestasi merupakan hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan baik secara individu maupun kelompok	Prestasi Belajar	1. Berprestasi > 75 2. Tidak berprestasi < 74	0 = Tidak berprestasi 1 = berprestasi	Nominal

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Profil Sekolah

1. Sejarah Sekolah

Tahun 1976 mulai pembangunan atas masukan para tokoh masyarakat yang menginginkan adanya sekolah di wilayah cipayungdan atas kesepakatan warga, warga melakukan iuran untuk pembebasan lahan milik salah satu warga seluas 1.300m². proses pembangunan berjalan selama satu tahun.

Tahun 1977 diresmikan sekolah dasar dengan nama SD Inpres Pondok Cabe Ilir III dan tahun ajaran 1977/1978 sudah mulai beroperasinya sekolah.

Tahun 2018 ada perubahan nama sekolah berdasarkan nomenklatur walikota tangerang selatan menjadi SDN Pondok Cabe Ilir 02.

2. Visi dan Misi Sekolah

a. Visi

Terbentuknya manusia yang bertaqwa, berilmu, berkarakter, serta peduli lingkungan.

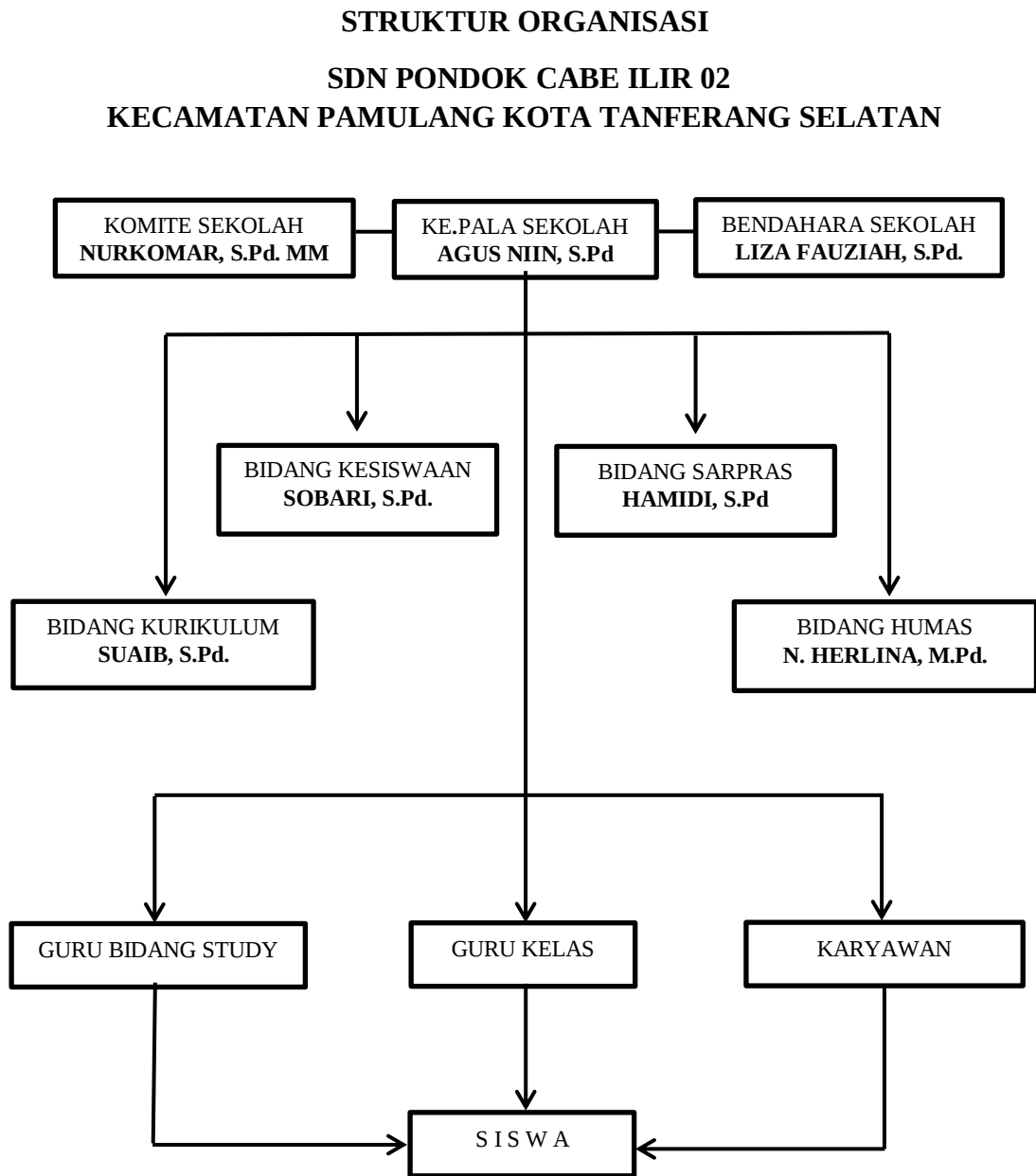
b. Misi

- 1) Mendorong seluruh warga sekolah untuk meningkatkan nilai-nilai ibadah sesuai agama dan kepercayaannya masing-masing
- 2) Meningkatkan kegiatan keagamaan dan pengamalannya dalam kehidupan sehari-hari
- 3) Mencapai keberhasilan akademik melalui pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif, efektif, dan menyenangkan
- 4) Menumbuhkembangkan bakat dan potensi siswa dalam bidang

akademik dan non akademik

- 5) Menanamkan nilai-nilai karakter bangsa dalam kegiatan pembiasaan dalam kegiatan pembelajaran
- 6) Membudidayakan berbudi pekerti luhur, hidup disiplin, kerja keras, dan berjiwa sosial
- 7) Menanamkan sikap dan perilaku peduli terhadap lingkungan
- 8) Mewujudkan lingkungan sekolah yang sehat, bersih, indah, dan nyaman
- 9) Menjadikan lingkungan sebagai sumber belajar yang efektif dalam mencapai kompetensi belajar peserta didik
- 10) Menjalin kerja sama antar warga sekolah dan masyarakat dalam mewujudkan lingkungan yang bersih

3. Struktur Organisasi Sekolah



Gambar 4.1 Struktur organisasi sekolah SDN Pondok Cabe Ilir 02

B. Hasil Penelitian

1. Identitas Data Responden

Analisis data tanggapan responden merupakan rangkuman dari observasi yang dilakukan peneliti terhadap responden untuk mengetahui karakteristiknya, disajikan pada tabel berikut :

Tabel 4.1
Tabel Distribusi Frekuensi Usia

NO	Usia	Jumlah Responden	Presentase %
1	11	11	36.70%
2	12	18	60%
3	14	1	3.30%
Total		30	100%

Berdasarkan tabel 4.1, menunjukan bahwa dari seluruh sampel terdiri dari 30 siswa, 11 orang (36,7%) berusia 11 tahun, 18 orang (60.0%) berusia 12 dan sebanyak 1 orang (3.3%) berusia 14 tahun.

Tabel 4.2
Tabel Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Jumlah Responden	Persentase %
1	Laki-laki	12	40%
2	Perempuan	18	60%
Total		30	100%

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukan bahwa dari seluruh sampel yaitu sebanyak 30 orang siswa-siswi, sebanyak 12 orang (40%) adalah laki-laki dan sebanyak 18 (60%) adalah perempuan.

Tabel 4.3
Tabel Distribusi Frekuensi Kelas

No.	kelas	Jumlah Responden	Persentase %
1	Kelas 5	7	23.30%
2	Kelas 6	23	76,7%
Total		30	100%

Berdasarkan tabel 4.3, dapat diketahui bahwa dari seluruh sampel yaitu sebanyak 30 orang siswa-siswi, sebanyak 7 orang (23.3%) merupakan siswa kelas 5 dan sebanyak 23 orang (76.7%) merupakan siswa kelas 6

2. Analis Data

Proses pengambilan data penelitian berlangsung selama 7 hari, tepatnya pada tanggal 11 Mei 2023 – 18 Mei 2023 di SDN Pomdok Cabe Ilir 02, Kecamatan Pamulang. Peneliti menggunakan Snellen Chart untuk pengambilan data ketajaman penglihatan (Visus) dan Trial Lens Set untuk menentukan power refraksi. Data lain diambil berdasarkan nilai rapor selama 5 semester terakhir, dari kelas 3 semester 1 sampai kelas 5 semester 1 untuk siswa siswi kelas 5, dan dari kelas 4 semester 1 sampai kelas 6 semester 1 untuk siswa-siswi kelas 6.

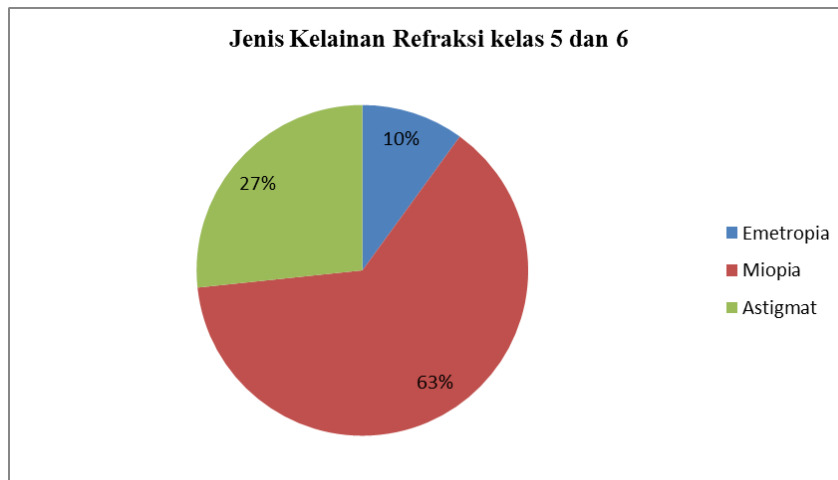
Semua data yang telah dikumpulkan dan dicatat dengan baik akan dianalisis oleh peneliti untuk memungkinkan penentuan hasil studi seperti yang dijelaskan dibawah ini. Adapun analisis data yang digunakan yaitu berupa narasi dan menampilkan diagram distribusi frekuensi:

Tabel 4.4

Tabel Distribusi Frekuensi Jenis kelainan refraksi kelas 5 dan kelas 6

No	Jenis kelainan refraksi	Jumlah Respond	Persentase %
1	Emetropia	6	10%
2	Miopia	38	63%
3	Astigmat	16	27%
Total		60	100%

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa kelainan refraksi paling banyak adalah Miopia dengan jumlah 38 mata (63.3%), sebanyak 16 mata mengalami kelainan refraksi astigmat, sedangkan yang paling sedikit adalah emetropia dengan 6 mata (10%)



Grafik 4.1

Data responden berdasarkan jenis kelainan refraksi kelas 5 dan kelas 6

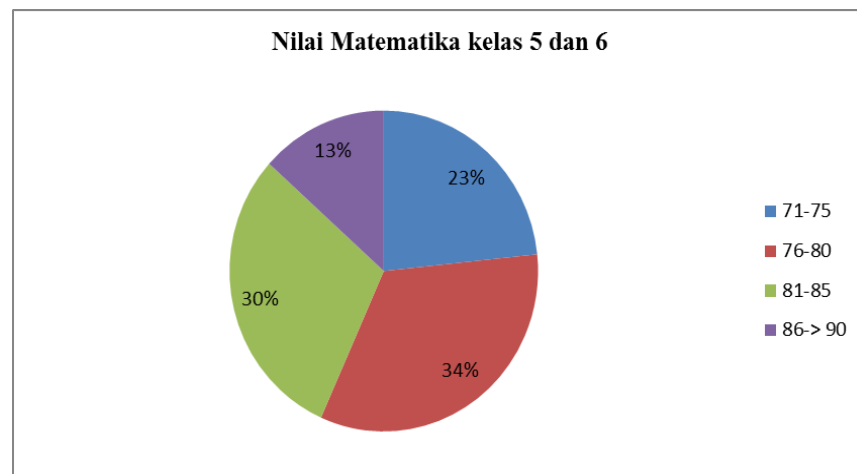
Berdasarkan grafik 4.1 menunjukkan bahwa jenis kelainan refraksi di SDN Pondok Cabe Ilir 02 pada siswa kelas 5 dan kelas 6 terbanyak adalah miopia dibandingkan astigmat kurang lebih perbedaan sebesar 36%.

Tabel 4.5

Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Matematika Kelas 5 dan Kelas 6

NO	Nilai Matematika kelas 5 dan 6	Jumlah Responden	Persentase %
1	71-75	7	23%
2	76-80	10	34%
3	81-85	9	30%
4	86- <90	4	13%
Total		30	100%

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa nilai 71-75 sebanyak 7 orang (23%), nilai 76-80 sebanyak 10 orang (34%), nilai 81-85 sebanyak 9 orang (30%), nilai 86- 90 sebanyak 4 orang (13%).



Grafik 4.2

Data responden berdasarkan nilai matematika kelas 5 dan kelas 6

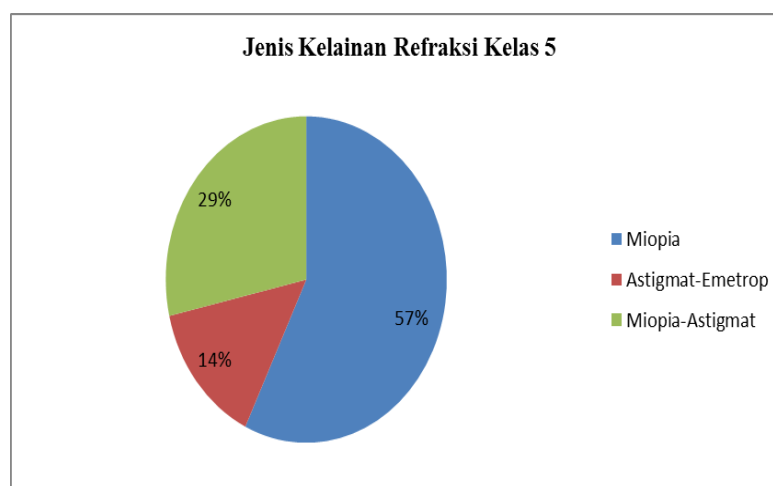
Berdasarkan grafik 4.2 menunjukkan bahwa nilai matematika paling banyak adalah nilai 76-80 yaitu sebanyak 10 orang (34%)

Tabel 4.6

Tabel Distribusi Frekuensi Jenis Kelainan Refraksi Kelas 5

NO	Jenis KR kelas 5	Jumlah Responden	Persentase %
1	Miopia	4	57%
2	Astigmat-Emetropia	1	14%
3	Miopia-Astigmat	2	29%
Total		7	100%

Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui bahwa dari seluruh sampel kelas 5 yaitu sebanyak 7 orang, sebanyak 4 orang (57%) mengalami miopia, sebanyak 1 orang (14%) mengalami Astigmat-Emetropia, sebanyak 2 orang (29%) mengalami miopia-astigmat.



Grafik 4.3

Data Responden Berdasarkan Jenis Kelainan Refraksi kelas 5

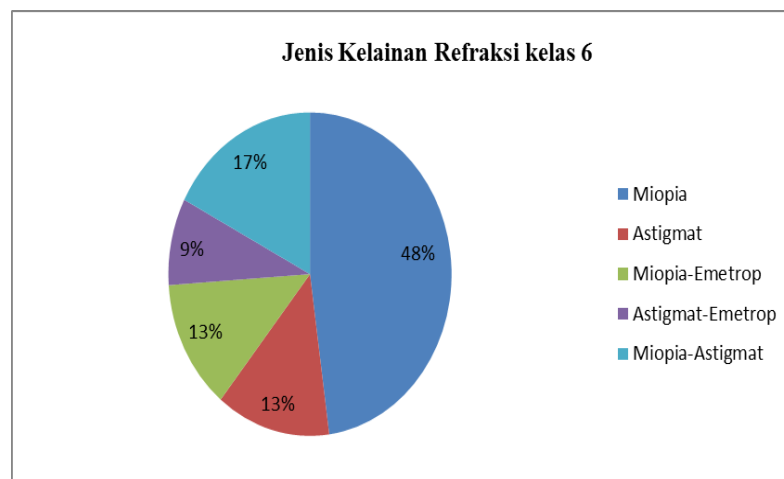
Berdasarkan grafik diatas menunjukan bahwa jenis kelainan refraksi paling banyak yang dialami oleh siswa kelas 5 yaitu miopia sebanyak 4 orang (57%).

Tabel 4.7

Tabel Distribusi Frekuensi Jenis Kelainan Refraksi Kelas 6

NO	Jenis KR kelas 6	Jumlah Responden	Persentase %
1	Miopia	11	48%
2	Astigmat	3	13%
3	Miopia-Emetrop	3	13%
4	Astigmat-Emetrop	2	9%
5	Miopia-Astigmat	4	17%
Total		23	100%

Berdasarkan tabel 4.7 dapat diketahui bahwa dari seluruh sampel kelas 6 yaitu sebanyak 23 orang, sebanyak 11 orang (48%) mengalami miopia, sebanyak 3 orang (13%) mengalami astigmat, sebanyak 3 orang (13%) mengalami miopia-emetrop, sebanyak 2 orang (9%) mengalami astigmat-emetrop, sebanyak 4 orang (17%) mengalami Miopia-astigmat.

**Grafik 4.4**

Data Responden Berdasarkan Jenis Kelainan Refraksi kelas 6

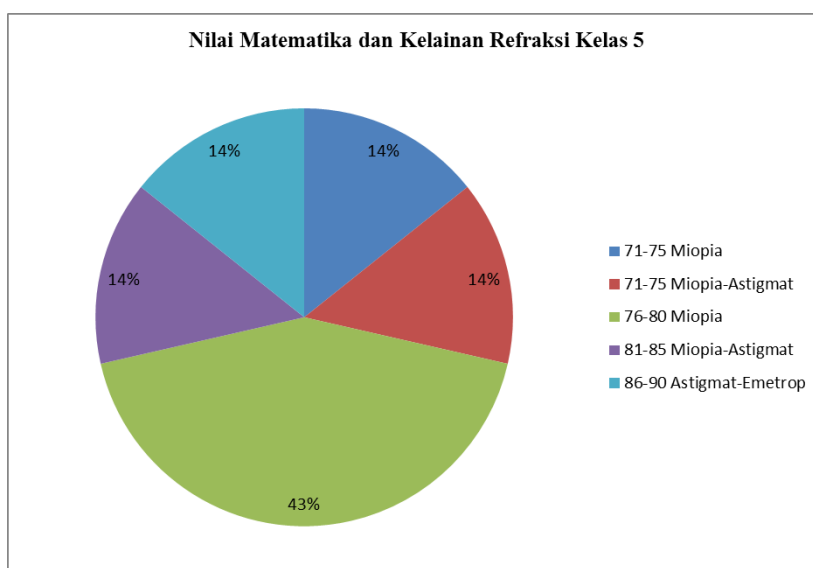
Berdasarkan Grafik diatas menunjukan bahwa jenis kelainan reraksi paling banyak yang dialami oleh siswa kelas 6 yaitu miopia sebanyak 11 orang (48%).

Tabel 4.8

Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Matematika dan Jenis Kelainan Refraksi Kelas 5

No	Nilai Matematika kelas 5	Kelainanrefraksi kelas 5	Jumlah Responden	Persentase %
1	71-75	Miopia	1	14%
		Miopia-Astigmat	1	14%
2	76-80	Miopia	3	43%
3	81-85	Miopia-Astigmat	1	14%
4	86-90	Astigmat-Emetrop	1	14%
Total			7	100%

Berdasarkan tabel 4.8 dapat diketahui bahwa dari seluruh sampel kelas 5 yaitu sebanyak 7 orang, pada nilai matematika 71-75 dengan siswa yang mengalami miopia sebanyak 1 orang (14%) dan dengan siswa yang mengalami miopia-astigmat sebanyak 1 orang (14%), pada nilai matematika 76-80 dengan siswa yang mengalami miopia sebanyak 3 orang (43%), pada nilai matematika 81-85 dengan siswa yang mengalami miopia sebanyak 1 orang (14%), dan pada nilai matematika 86-90 dengan siswa yang mengalami astigmat-emetrop 1 orang(14%).



Grafik 4.5

Data Responden Berdasarkan Nilai Matematika dan Jenis Kelainan Refraksi kelas 5

Berdasarkan Grafik diatas menunjukan bahwa nilai dan kelainan

refraksi paling banyak adalah nilai 76-80 dengan kelainan refraksi

mipia sebanyak 3 orang (43%).

Tabel 4.9

Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Matematika dan Jenis Kelainan Refraksi kelas 6

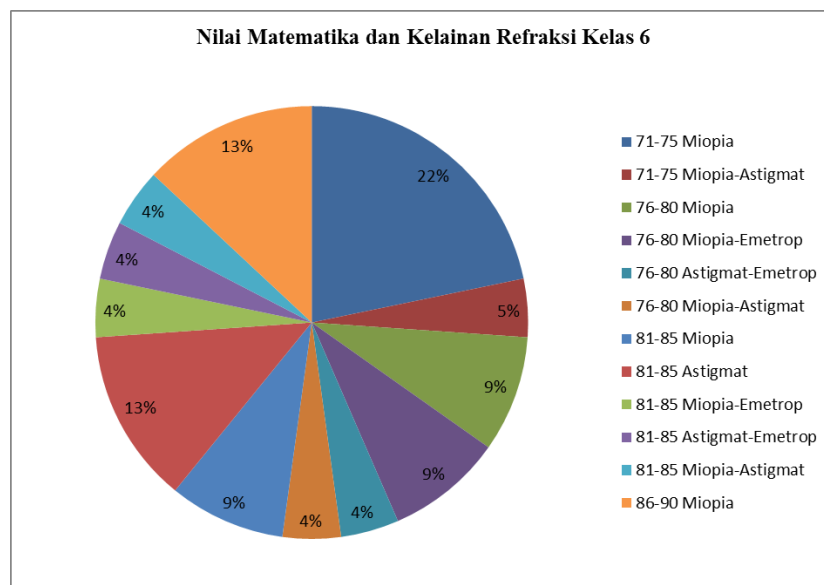
No	Nilai Matematika kelas 6	Kelainanrefraksi kelas 6	Jumlah Responden	Persentase %
1	71-75	Miopia	5	21%
		Miopia-Astigmat	1	5%
2	76-80	Miopia	2	9%
		Miopia-Emetrop	2	9%
		Astigmat-Emetrop	1	4%
		Miopia-Astigmat	1	4%
3	81-85	Miopia	2	8%
		Astigmat	3	13%
		Miopia-Emetrop	1	4%
		Astigmat-Emetrop	1	4%
		Miopia-Astigmat	1	4%
4	86-90	Miopia	3	13%
Total			23	100%

Berdasarkan tabel 4.10 dapat diketahui bahwa dari seluruh sampel kelas 6 sebanyak 23 orang, pada nilai matematika 71-75 dengan siswa yang mengalami miopia sebanyak 5 orang (21%) dan siswa yang mengalami miopia-astigmat sebanyak 1 orang (4%).

pada nilai matematika 76-80 dengan siswa yang mengalami miopia sebanyak 2 orang (9%), siswa yang mengalami miopia-emetrop sebanyak 2 orang (9%), siswa yang mengalami astigmat-emetrop sebanyak 1 orang (4%), siswa yang mengalami miopia-astigmat sebanyak 1 orang (4%).

Pada nilai matematika 81-85 dengan siswa yang mengalami miopia sebanyak 2 orang (9%), dengan siswa yang mengalami astigmat sebanyak 3 orang (13%), dengan siswa yang mengalami miopia-emetrop sebanyak 1 orang (4%), dengan siswa astigmat-emetrop sebanyak 1 orang (4%).

Pada nilai matematika 86-90 dengan siswa yang mengalami miopia sebanyak 3 orang (13%).



Grafik 4.6

Data Responden Berdasarkan Nilai Matematika dan Jenis Kelainan Refraksi kelas 6.

Berdasarkan Grafik diatas menunjukan bahwa nilai dan kelainan refraksi paling banyak adalah nilai 71-75 dengan kelainan refraksi miopia sebanyak 5 orang (22%).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasan tentang gambaran kelainan refraksi dengan nilai pelajaran matematika pada siswa kelas 5 dan kelas 6 di SDN Pondok Cabe Ilir 02 tahun 2023 pada bab sebelumnya, sehingga kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

1. Perempuan lebih banyak mengalami kelainan refraksi dibandingkan laki-laki
2. Dalam penelitian ini usia 11 dan 12 tahun adalah responden yang paling banyak mengalami kelainan refraksi.
3. Responden dari penelitian ini adalah siswa SDN Pondok Cabe Ilir 02 5 kelas 6 dengan responden terbanyak 23 orang yang merupakan siswa kelas 6 dan 7 orang siswa kelas 5
4. Jenis kelainan refraksi yang paling banyak dialami siswa kelas 5 dan kelas 6 adalah miopia, yaitu sebanyak 11 orang.
5. Nilai matematika paling banyak di kelas 5 dan kelas 6 berada pada nilai 76 – 80 yaitu sebanyak 10 orang

B. Saran

Adapun saran dari peneliti yang dapat diberikan adalah sebagai berikut

1. Bagi Responden

Berdasarkan temuan penelitian ini mengenai gambaran kelainan refraksi dengan nilai pelajaran matematika, diharapkan bertambah wawasan bagi responden, dan diharapkan responden tidak melakukan

hal-hal yang dapat menyebabkan mata mengalami kelainan refraksi dan selalu memotivasi diri sendiri untuk berprestasi.

2. Bagi Refraksionis Optisien

Dari hasil penelitian, dapat menambah wawasan bagi para refraksionis optisien, dapat mengetahui bagaimana gambaran kelainan refraksi dengan nilai matematika para siswa, sehingga mampu mengedukasi siswa-siswi dan masyarakat mengenai gambaran kelainan refraksi dengan nilai pelajaran matematika

3. Bagi Peneliti

Dengan adanya penelitian mengenai gambaran kelainan refraksi dengan nilai pelajaran matematika siswa ini diharapkan dapat dijadikan contoh untuk peneliti yang akan melakukan penelitian selanjutnya

DAFTAR PUSTAKA

- Buku Ajar Ilmu Kesehatan Mata*. (2013). Surabaya: Airlangga University Press (AUP).
- Hermawan, I. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif Dan Mixed Method*. Kuningan: Hidayatul Quran Kuningan.
- Moh. Zaiful Rosyid, S. M. (2019). *PRESTASI BELAJAR*. Malang: Literasi Nusantara.
- Muhammad Fathurrohman, S. (2012). *belajar & pembelajaran*. Yogyakarta: Teras.
- Mulyana, D. (2001). *Bagian Ilmu Penyakit Mata*. Bandung: RS. Mata Cicendo.
- Novalinda, R. (2022). *Pengembangan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Metode Case Study Pada Mata Kuliah Klinik Refraksi*. klaten: Lakeisha.
- Nugraha, D. A. (2018). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Gangguan Sistem Penglihatan*. Yogyakarta: Pustaka Baru.
- Porter, D. (2022). Farsightedness: What Is Hyperopia? <https://www.aao.org/eye-health/diseases/hyperopia-farsightedness>.
- Prieharti, d. Y. (2016). *45 Penyakit Mata*. Yogyakarta: Rapha Publishing.
- Richard Simon Ratanna, L. M. (2014). *KELAINAN REFRAKSI PADA ANAK DI BLU RSU PROF. Dr. R.D. KANDOU*. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/eclinic/article/view/5102/4620>.
- Sudjana, N. (2010). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiono. (2017). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: alfabeta.
- Syah., M. (2002). *Psikologi Dengan Pendekatan Baru*. Bandung,: PT Remaja Rosdakarya.
- Turbert, D. (2022). Nearsightedness: What Is Myopia? <https://www.aao.org/eye-health/diseases/myopia-nearsightedness>.

Lampiran 1. Jenis Kelainan Refraksi Kelas 5

No	Nama	Jenis Kelainan Refraksi	
		OD	OS
1	CUCU ANISA	Astigmat	Emetrop
2	DEBI ANGGRAINI	Miopia	Miopia
3	SITI HAWWA AULIA HUSNA	Miopia	Miopia
4	REVAN ANUGRAH ANTONY	Miopia	Miopia
5	IBNU RAHMAN FIRDAUS	Astigmat	Miopia
6	RASYIFA ARTAVIANA	Miopia	Miopia
7	KEISHA AL WADHA	Miopia	Astigmat

Lampiran 2. Jenis Kelainan Refraksi Kelas 6

No	Nama	Jenis Kelainan Refraksi	
		OD	OS
1	Adellia Rahmawati	Miopia	Miopia
2	ADITYA REZKI APRILIANO	Miopia	Astigmat
3	AKHDAN FATIH	Emetrop	Miopia
4	AMANDA NUR ZAUHI	Miopia	Astigmat
5	FATHIR AKBAR J	Miopia	Miopia
6	FAZA ZAHRUL ANAM	Miopia	Miopia
7	FILZA HURUL AINI	Astigmat	Emetrop
8	GALIH DWI D	Astigmat	Miopia
9	HAFIDZ MALIK RAHMAN	Miopia	Miopia
10	HISNA SORAYYA	Astigmat	Astigmat
11	JULIA SAPUTRI	Miopia	Miopia
12	KANZA AULIA SOLIHIN	Astigmat	Miopia
13	LINTANG JELITA	Miopia	Emetrop
14	MELINDA FAUZIANTI	Miopia	Miopia
15	MUHAMMAD DZIKY A	Emetrop	Miopia
16	MUHAMMAD FADHILLAH	Miopia	Miopia
17	MUHAMMAD MAULANA	Miopia	Miopia
18	Qorry Aina Murtaja Qolbi	Astigmat	Astigmat
19	Raya Anastasya Shahina	Astigmat	Astigmat
20	Rifqi Alfiansyah	Miopia	Miopia
21	Risya Dian Azahra	Emetrop	Astigmat
22	Roro Keysha Maritza Mazaya	Astigmat	Astigmat
23	Zivana Khalista Putri	Miopia	Miopia

Lampiran 3. Nilai Pelajaran Matematika Siswa Kelas 5

Nama	Nilai siswa kelas 5 Matapelajaran Matematika di rapor					
	kelas 3 semester 1	Kelas 3 semester 2	kelas 4 semester 1	Kelas 4 semester 2	Kelas 5 semester 1	Rata-rata
CUCU ANISA	86	95	89	90	85	89.00
DEBI ANGGRAINI	78	91	71	71	76	77.40
SITI HAWWA AULIA	81	94	75	78	75	80.60
REVAN ANUGRAH	84	86	71	73	70	76.80
IBNU RAHMAN FIRDAUS	76	78	70	71	74	73.80
RASYIFA ARTAVIANA	75	72	73	75	74	73.80
KEISHA AL WADHA	93	85	78	78	74	81.60

Lampiran 4. Nilai Pelajaran Matematika Siswa Kelas 6

Nama	Nilai siswa kelas 6 Matapelajaran Matematika di rapor					
	kelas 4 semester 1	kelas 4 semester 2	kelas 5 semester 1	kelas 5 semester 2	kelas 6 semester 1	Rata-rata
Adellia Rahmawati	73	77	75	76	88	77.80
ADITYA REZKI APRILIANO	77	88	72	78	83	79.60
AKHDAN FATIH	75	81	73	83	91	80.60
AMANDA NUR ZAUHI	71	72	76	77	83	75.80
FATHIR AKBAR J	75	80	76	77	70	75.60
FAZA ZAHRUL ANAM	92	92	86	90	90	90.00
FILZA HURUL AINI	90	97	70	75	71	80.60
GALIH DWI D	79	81	75	87	85	81.40
HAFIDZ MALIK RAHMAN	71	72	74	84	72	74.60
HISNA SORAYYA	73	72	75	88	75	76.60
JULIA SAPUTRI	71	72	70	74	70	71.40
KANZA AULIA SOLIHIN	92	93	91	96	92	92.80
LINTANG JELITA	75	89	75	79	70	77.60
MELINDA FAUZIANTI	76	73	74	76	71	74.00
MUHAMMAD DZIKY A	88	92	81	79	70	82.00
MUHAMMAD FADHILLAH A	80	97	76	82	73	81.60
MUHAMMAD MAULANA	83	84	70	83	71	78.20
Qorry Aina Murtaja Qolbi	87	90	70	77	82	81.20
Raya Anastasya Shahina	83	88	79	86	88	84.80
Rifqi Alfiansyah	80	97	93	90	93	90.60
Risya Dian Azahra	88	90	81	81	87	85.40
Roro Keysha Maritza Mazaya	73	97	74	80	86	82.00
Zivana Khalista Putri	85	88	75	88	91	85.40

Lampiran 5. Dokumentasi



Lampiran 6. Turnitin

HUBUNGAN KELAINAN REFRAKSI DENGAN PRESTASI BELAJAR PADA SISWA KELAS 5 DAN 6 SDN PONDOK CABE ILIR 02 TAHUN 2023

ORIGINALITY REPORT

28% SIMILARITY INDEX	28% INTERNET SOURCES	17% PUBLICATIONS	14% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	----------------------------	------------------------------

PRIMARY SOURCES

1	docplayer.info Internet Source	2%
2	eprints.iain-surakarta.ac.id Internet Source	1%
3	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1%
4	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	1%
5	es.scribd.com Internet Source	1%
6	www.scribd.com Internet Source	1%
7	repository.unpas.ac.id Internet Source	1%
8	Submitted to Universitas Indonesia Student Paper	1%

etheses.iainponorogo.ac.id

Lampiran 7. Surat Izin Penelitian



AKADEMI REFRAKSI OPTISI LEPRINDO

TERAKREDITASI "B" LAM-PTKes (0758/LAM-PTKes/Akr/Dip/XII/2019)

KAMPUS : Jl. Ciputat Molek Selatan Blok F No. 1C, Ciputat 15419

Telepon/Fax : (021) 742 2300, email : admisi@aroleprindo.ac.id / aro.leprindo@gmail.com

website : www.aroleprindo.ac.id

Nomor : 280/SPm/Leprindo/VII/2023
Perihal : **Surat Izin Penelitian**

Jakarta, 26 Juli 2023

Kepada Yth.
Kepala Sekolah SDN Pondok Cabe Ilir 02
Di tempat

Sehubungan sedang dilaksanakannya penelitian untuk menyusun Tugas Akhir di Akademi Refraksi Optisi Leprindo Jakarta, dengan ini kami mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk dapat menerima mahasiswa kami:

N a m a : Thofhani Azka Muzakiyah
N I M : 20079
Program Studi : Optometri

Untuk mendapatkan dukungan produk dari instansi yang Bapak/Ibu pimpin, guna penyusunan Tugas Akhir mahasiswa tersebut di atas dengan judul **"HUBUNGAN KELAINAN REFRAKSI DENGAN PRESTASI BELAJAR PADA SISWA KELAS 5 DAN 6 SDN PONDOK CABE ILIR 02"**.

Pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa kami disesuaikan dengan jadwal yang ditentukan oleh instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian surat permohonan ini, atas perhatian dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Direktur

ARO Leprindo Jakarta.



Dian Leila Sari, A.Md.RO., S.Pd.M.Kes
NIDN. 0319126402

Tembusan:
1. Arsip